



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds-
och växtproduktionsvetenskap

Att gestalta med äng utifrån rekreation, naturpedagogik och biologisk mångfald

– En studie i äng där olika sätt att gestalta testas i ett
pedagogiskt och rekreativt landskap mellan Lomma och Alnarp –



Författare: Maria Kaneberg

Att gestalta med äng utifrån rekreation, naturpedagogik och biologisk mångfald

– En studie i äng där olika sätt att gestalta testas i ett pedagogiskt och rekreativt landskap mellan Lomma och Alnarp –

To design with meadow from a recreational, naturepedagogic and biodiversity perspective

– A study in meadows where different ways of designing are tested in a pedagogic and recreational landscape between Lomma and Alnarp –

Författare: Maria Kaneberg

Handledare: Allan Gunnarsson SLU,
Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning
Examinator: Christine Haaland, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur,
planering och gestaltning
Bitr examinator: Anna Peterson, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur,
planering och gestaltning

Omfattning: 30 hp
Nivå och fördjupning: A2E
Kurstitel: Master Project in Landscape Architecture
Kurskod: EX0775
Program: Landscape Architecture - Master's Programme

Utgivningsort: Alnarp
Utgivningsår: 2017
Omslagsbild: Maria Kaneberg, samtliga bilder är tagna av författaren om inte annat anges

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: äng, slätteräng, naturpedagogik, naturvägledning, rekreation, biologisk mångfald, stubbskottsbruk, meadow, hay meadow, nature interpretation, recreation, biodiversity, coppice, steppe, prairie, native species

SLU, Sveriges Lantbruksuniversitet

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap

Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Förord

Att få ägna så mycket tid med ängen har både varit omtumlande och intensivt. Men det har också varit lärorikt och lyxigt att få låta sig slukas av ämnet. Under arbetets gång har det blivit allt viktigare att utmana begrepp, innehåll och definitioner än att faktiskt komma fram till ett svar. Det här arbetet har varit en lång och fortfarande pågående diskussion inom mig som det kommer vara svårt att släppa taget om när det här arbetet är över. Om ängen tidigare mest kändes vacker och drömsk har den nu blivit mer komplex och djup. Arbetet har gjort att ängen känns som en del av mig eller kanske ännu hellre att jag har blivit en del av ängen.

Jag vill tacka min handledare Allan Gunnarsson för inspiration till ämne, råd och vägledning. Det har varit mycket lärorikt och intressant att få diskutera ängar utifrån den faktiska platsen med Helena Björn, Magnus Ellström och Adam Bahr på Lomma kommun. Jag vill tacka för det förtroendet och engagemanget. Jag vill tacka mina kollegor och min chef Anna Modig på gatukontoret, Malmö stad som har peppat mig att avsluta det här arbetet. Jag vill också tacka mina vänner och förstås min fantastiska familj som alltid ställer upp, stöttar och frågar de störigaste men nyttigaste frågorna, så som bara en familj kan göra.



Maria Kaneberg
Malmö, 10 oktober 2017

Abstract

The purpose of this study has been to suggest a design, alongside a foot path between Alnarp and Lomma, using meadow as it's main component. The ambition has been to get a deeper understanding of how to use meadow as a mean to increase biological values, being at the same time valuable from a perspective of recreation and nature interpretation. This is a theoretical study in potential values, as there is no plan to realize the meadows on site. The question of this thesis is:

- What different ways of designing with meadow is possible alongside the pathway between Lomma and Alnarp to potentially create a long-term sustainable environment with high biodiversity and that will work in the pedagogic and recreational landscape of The Swedish University of Agricultural Science?

The theoretical main part covers the history of the Swedish meadow, as one of the most important parts of the agricultural landscape. A place with high biodiversity with its own specific species. The number of these species is now dramatically threatened or extinguished, as the use of mown meadows in everyday agriculture has decreased dramatically. The theoretical main part also covers the notion of nature interpretation and recreation, its meaning, use and how to benefit from it in this specific project. It raises the question of which landscapes we prefer and why. The literature also contributes with different perspectives of what constitutes a naturelike planting and whether to use native plants or not. In the theoretical main part you will also find facts and practical tools to the maintenance and site specific species of the meadow.

As a reference for further understanding as well as inspiration, four existing meadows have been chosen: Hörjelgården in Tomelilla; Fredriksdals muséer och trädgårdar in Helsingborg; Linné's Råshult in Stenbrohult and Toftaryggsparken in Lund.

The result and contribution of this study is a suggestion of design of the 800 meter long path, that displays different uses and perspective of the mown meadow. Meadow no 1 suggests a traditional design and use, but without native plants. Meadow no 2 uses modern design in which trees and bushes have been selected but the grass of the mown are what already exist on the site. Meadow no 3 too has a modern design, but this time with plants reminding of European calcareous dry steppes, and the North American prairie. Meadow no 4 constitutes a gradient from moist to wet using native plants, the design is once again traditional with an ambition of creating a "natural" look. Nature interpretation and recreational values have been considered throughout the creation of all four meadows.

The discussion mainly aims at covering questions of what the notion of meadow actually entails, and to which extent the different meadows answers the problem statement. By widening the notion so that meadow also captures grasslands from other parts of the world, you could extend the growing season and thus increase the recreational value. Through choosing four internally diverse designs of the meadows that together constitutes the path, the plantation offers a great use from the perspective of nature interpretation.

Sammanfattning

Målet med det här arbetet har varit att göra ett gestaltungsförslag längs med ett gångstråk mellan Alnarp och Lomma med äng som huvudkomponent. Ambitionen har varit att få en fördjupad förståelse i hur man på olika sätt kan gestalta med äng så att biologiska värden uppstår och samtidigt vara en plats som kan fungera i ett naturpedagogiskt och rekreativt landskap. Det här är en studie av potentiella värden då ängarna inte kommer att anläggas och testas i verkligheten. Frågeställningen lyder:

- Hur kan man längs med cykel- och gångvägen mellan Alnarp och Lomma på olika sätt gestalta med äng för att potentiellt skapa en långsiktigt hållbar miljö som har hög biodiversitet och som samtidigt kan fungera i det pedagogiska och rekreativa landskapet i anslutning till Sveriges Lantbruksuniversitet i Alnarp?

I litteraturstudien kan man bland annat läsa att slätterängen, som traditionellt sett har varit ett av våra absolut viktigast markslag i jordbruket ofta innehåller en mycket hög biologisk mångfald med växt- och djurarter som är tydligt anpassade till slätterbruket. I och med att ängarna har minskat kraftigt är många av dessa arter hotade eller redan borta. I arbetet görs en fördjupning i vad naturpedagogik är och hur man i gestaltningen kan arbeta med detta. Litteraturstudien behandlar även rekreation och vilka landskap som vi tycks föredra. Viss forskning menar att dessa preferenser är medfödda medan andra att de är inlärd. I litteraturen finns också olika perspektiv på vad som menas med naturlika planteringar och om man i ängar bör eller inte bör använda inhemska växtmaterial. Arbetet tar också upp praktiska fakta om anläggning, skötsel och arter. Som en grund till lärande och för fortsatt inspiration har fyra referensängar studerats, dels utifrån naturpedagogik och rekreation och dels utifrån skötselteknik, innehåll och biologisk mångfald. De fyra ängarna har varit på Hörjelgården i Tomelilla; på Fredriksdals muséer och trädgårdar i Helsingborg; på Linnés Råshult i Stenbrohult och i Toftaryggsparken i Lund.

Resultatet är ett gestaltungsförslag över stråket där äng på olika sätt är närvarande. Stråket delades in i fyra huvuddelar alla med olika perspektiv på äng: Äng 1 fick en utformning som ska påminna om det traditionella kulturlandskapet, arterna är däremot inte inhemska; Äng 2 fick ett modernt formspråk och med befintligt växtmaterial; Äng 3 fick en gestaltning som är modern och tydligt designad men som till innehållet påminner om Europeiska kalkrika torrängar och Nordamerikansk prärie; Den sista ängen, Äng 4 fick bli en gradient mellan friskt och blött med ett inhemska växtmaterial. Här är formspråket återigen traditionellt med en ambition att få det att se så naturligt ut som möjligt. Längs med hela stråket har rekreation och naturpedagogik varit närvarande i utformningen.

Diskussionen berör främst frågor om vad som egentligen får innefattas i begreppet äng och huruvida de olika ängarna svarar på frågeställningen. Genom att bredda begreppet så att det även omfattar andra gräsmarker från andra delar av världen så kan man förlänga säsongen och på så sätt även höja rekreativt värde. Då ängarna är så olika kan de fungera som en plats för naturpedagogik. I fråga om biologisk mångfald är resultatet tvetydigt. Eftersom det inte är fullständig artsammansättning har det varit svårt att dra några tydliga slutsatser kring detta.

Innehållsförteckning

Att gestalta med äng utifrån rekreation, naturpedagogik och biologisk mångfald

Förord	
Abstract	
Sammanfattning	
Innehållsförteckning	9
 INTRODUKTION	 13
Syfte och Frågeställning	13
Mål	14
Metod och rapportens struktur	14
Material	15
 DEFINITIONER	 18
• Äng	18
• Landskap	18
• Ekosystemtjänster	18
• Naturpedagogik	19
• Rekreation	19
• Biodiversitet och biologisk mångfald	21
• Inhemskt växtmaterial – när blir en art inhemsk?	21
• Naturlika planteringar	24
 AVGRÄNSNINGAR	 25
 ANALYSVERKTYG OCH DESIGNTEORIER	 26
Referenslandskap	26
Att göra en platsanalys och en konceptplan	27
Att välja en designteori	27
Val av arter – regionala eller icke-regionala	29

Innehållsförteckning forts.

LITTERATURSTUDIE	31
Slätterängar	31
• <i>Ängens historia</i>	31
• <i>Ängen under året</i>	32
• <i>Ängen som biotop</i>	35
• <i>Från Vått till torrt – soligt till skuggigt</i>	35
• <i>Hot och Risker</i>	37
• <i>Sidvallsängens natur- och kulturvärden</i>	37
• <i>Hårdvallsängens natur- och kulturvärden</i>	38
Ängen och biologisk mångfald	39
Ängstyper som valts för den här studien	41
Gestaltningsteman för det här arbetet	41
Fyra valda designteman	41
Naturpedagogik	42
Rekreation i kulturlandskapet	43
Multifunktionalitet i landskapet	44
REFERENSLANDSKAP FÖR DEN HÄR STUDIEN	46
Referenslandskap 1 – Linnés Råshult	46
Referenslandskap 2 – Hörjelgården	50
Referenslandskap 3 – Fredriksdals muséer och trädgårdar	56
Referenslandskap 4 – Toftaryggsparken, Lund	60
GESTALTNINGEN AV STRÅKET	62
Platsanalys Lommastråket	62
Lomma kommuns miljömål	72
Naturpedagogik	72
Anläggning och skötsel av ängar	73
• <i>Växtbädd</i>	73
• <i>Sådd och plantering</i>	74
• <i>Skötsel</i>	75
Artval och växtkomposition	78
• <i>Lämpliga arter för de regionala delarna</i>	79
• <i>Lämpliga arter för de exotiska delarna</i>	87

Innehållsförteckning forts.

Gestaltungsgeförslaget	94
• <i>Tankar kring konceptet och helheten</i>	94
• <i>Stråkets fyra områden</i>	95
• <i>Försök på vägen</i>	96
• <i>Från norr till söder</i>	98
<i>Äng 1</i>	98
<i>Äng 2</i>	106
<i>Äng 3</i>	113
<i>Äng 4</i>	126
 DISKUSSION	 135
Hur besvarar resultaten frågeställningen?	135
 REFERENSFÖRTECKNING	 139
 BILAGOR	 143



Introduktion

Djupt i mig finns en uppfattning om ängen som en skön plats där allt gott är samlat. Inget ont kan finnas där, inget fult eller smutsigt. Detta är förstås bara en oreflekterad föreställning som jag bär med mig utan att den för den skull måste vara sann. Men det känns som det är något i innebörden av begreppet och företeelsen äng, som tycks vara förknippat med harmoni eller rent av andakt. Är det fler än jag som har den uppfattningen?

Att ängen gynnar konkurrenssvaga arter och bidrar till flera ekosystemtjänster är vid det här laget väl dokumenterat inom forskningen. Men kan man ringa in även den här upplevda känslan jag får av ängen som härlig och nästan gudomlig på ett vetenskapligt plan?

Jag vill försöka ta reda på hur man kan gestalta med äng för att bidra till fler värden än de biologiska. Det är i sig en stor fråga och jag skulle inte ensam klara av att svara på den. Därför har jag valt att titta närmare på två inriktningar eller ledord, när jag sjunker ner bland ängsmarkerna, vilka är naturpedagogik och rekreation.

Med naturpedagogik menar jag lärande om naturen och med rekreation menar jag hur besökaren upplever en känsla av njutning och avkoppling. Kan ängen användas, gestaltas och komponeras för att få naturpedagogiska och rekreativa värden och i så fall hur skulle detta kunna se ut? Inriktningarna är båda delar av de kulturella ekosystemtjänsterna.

För att jag inte ska få ett allt för brett sökområde i min studie har jag valt att förlägga mina gestaltungsresultat till en befintlig plats med vissa specifika förutsättningar. Platsen är ett relativt smalt men 800 meter långt stråk intill en cykel- och gångväg mellan Sveriges Lantbruksuniversitets campus i Alnarp, och Lomma tätort.

Syfte och Frågeställning

Syftet med det här arbetet är att fördjupa mig i hur skillnader i ängens utformning och innehåll potentiellt kan påverka förhållandet mellan biodiversitet och naturpedagogik. Som en del av ett rekreativt landskap är också rekreation en förutsättning för utformningen.

Min frågeställning lyder:

- Hur kan man längs med cykel- och gångvägen mellan Alnarp och Lomma på olika sätt gestalta med äng för att potentiellt skapa en långsiktigt hållbar miljö som har hög biodiversitet och samtidigt kan fungera i det pedagogiska och rekreativa landskapet i anslutning till Sveriges Lantbruksuniversitet i Alnarp?

Underordnade frågor att ta hänsyn till:

- Kan olika slags ängar ge olika resultat utifrån frågeställningen? Med slag menar jag dels olika sätt att gestalta med äng och kombinera regionala och icke-regionala arter och använda olika typer av formspråk. Och dels menar jag skillnader i tillgång på fukt, genom markmodellering, och skillnader i tillgång på ljus genom plantering av träd och buskar.
- Hur gör man för att skapa upplevelser resten av året även när ängen inte har sin traditionella höjdpunkt (blomningen)? Hur kan attraktionsvärdet förlängas?

Mål

Målet är att göra ett gestaltungsförslag längs med gång- och cykelstråket mellan Alnarp och Lomma med äng som huvudkomponent. Målet är också att få en fördjupad förståelse i hur man på olika sätt kan gestalta med äng så att biologiska värden uppstår och samtidigt vara en plats som kan fungera som en del av ett naturpedagogiskt och rekreativt landskap. Det här blir en studie av potentiella värden då ängarna inte kommer att anläggas och testas i verkligheten. Arbetet berör många olika ämnen och det kommer bara att vara möjligt att skrapa lite på ytan till dessa. Min ambition är således inte att det här ska bli ett helt färdigt förslag utan snarare som en början, ett koncept och en diskussion som förhoppningsvis kan fördjupas och testas mer i framtiden teoretiskt, visuellt och praktiskt.

Metod och Rapportens struktur

I det här arbetet har jag tänkt samla mina egna upplevelser och skapa ett referensbibliotek bestående av fyra befintliga ängar. Mina upplevelser av dessa platser blir, tillsammans med den litteraturstudien utgångspunkt för utformningen av stråket. Jag har inspirerats till detta tillvägagångssätt genom forskaren Roland Gustavssons essä om långsam inlärning (Gustavsson, 2009). I essän samlar Gustavsson några ställningstaganden om empiriskt lärande utomhus som ett viktigt komplement till teoretiskt lärande inomhus. Att vara ute och samla på sig referenser inte minst genom att rita och skissa är en metod som innebär att kunskaperna om landskapet fördjupas (Gustavsson, 2009). Jag har även träffat några experter inom området för att få veta deras syn på hur ängsmiljöer kan erhålla naturpedagogiska och rekreativa värden och hur ängar kan konstrueras. Därmed får uppsatsen också ett mer objektivet resultat.

Litteraturstudien kommer att beröra olika typer av ängar och ängslika miljöer och biodiversiteten i dessa. Jag kommer därefter att fördjupa mig i vad ängar kan ha för rekreativa och naturpedagogiska värden. Litteraturstudien kommer också att innehålla designteorier inför mitt gestaltande med äng. Det finns olika sätt att förhålla sig till äng. Dessa olika förhållningssätt kommer att påverka mitt sätt att gestalta. Det rymms därmed, i det här arbetet, flera olika designteorier som ställs mot och jämförs med varandra. Jag inkluderar också litteratur om multifunktionella landskap och hur man kan gestalta för dessa.

Utifrån svaren jag får från litteraturen, experterna och referenslandskapen har jag gjort ett gestaltungsförslag längs ett cykelstråk mellan Sveriges Lantbruksuniversitet i Alnarp och Lomma tätort. Inför gestaltningen har jag analyserat platsen genom att notera befintligt formspråk, siktlinjer, rörelsemönster och användning. Jag har även gjort en inventering av befintligt fältskikt i fyra rutor à 1x1 meter längs med hela stråket. Inventeringen är en indikation på karaktärsarter som växer i området, inte en dokumentation över samtligt växtmaterial. I varje ruta studerades det befintliga fältskiktet och dokumenterades med foton. Till min hjälp för att artbestämma växterna använde jag Den Nordiska Floran av Lennart Stenberg (Stenberg, 1992). I gestaltungsförslaget läggs olika ängskaraktärer och tillvägagångssätt vid anläggning av ängarna fram och diskuteras för att möjliggöra en jämförelse. Jag delar in ytan efter olika gradienter. De valda gradienterna är:

- Från traditionell ängskaraktär till modernt formspråk
- Från enbart örtartade växter till en mix av ört- och vedartat
- Från inhemskt till exotiskt
- Från vått till torrt
- Från sol till skugga

Material

Jag vill i den här rapporten ta den subjektiva upplevelsen på allvar och konkretisera vad det faktiskt är jag som subjekt känner i en viss miljö. Men även litteraturstudien och samtal med experterna Anders Folkesson, SLU; Mikaël Mikaëlsson, Linnés Råshult; och Jakob Sandberg, Fredriksdals muséer och trädgårdar är viktiga för att stödja mina subjektiva upplevelser och göra relevanta analyser.

De ängar jag har besökt är:

- Linnés Råshult, Stenbrohult, 3/7 2016, 9/7 2017
- Hörjelgården, Tomelilla, 28/7 2016
- Fredriksdal muséer och trädgårdar, Helsingborg, 15/8 2016, 8/7 2017
- Toftaryggsparken, Östra Torn, Lund, 1/8 2016, 10/7 2017

De här referensängarna har varit intressanta utifrån min frågeställning då de visar olika modeller på hur ängar kan formas och skötas. Ambitionen hos de ansvariga för ängarna har oftast varit att bevara eller restaurera ängslandskapet för den biologiska mångfaldens skull. Tillvägagångssätten är dock ofta olika mellan platserna. Någon äng har man sått och planterat in arter i, i en annan är det skötseln som format innehållet. Några ängar är nya och andra är mycket gamla. För en av referensängarna har främsta skälet till ängens vara helt enkelt varit önskan om enklare skötsel. På vissa platser är pedagogiken ytterst närvarande medan de på andra inte är lika synlig. Rekreativa ambitioner skiljer sig också åt mellan platserna. De flesta av referensplatserna har haft flera olika typer av ängar, från blöta till torra, med eller utan buskar och träd. Jag upplever att de här fyra referensängarna har varit en bra utgångspunkt för mitt fortsatta arbete. Att alla ligger relativt nära varandra har varit av rent praktiska skäl. Dock finns det en poäng att inte välja ängar allt för långt bort från Lommastråket, eftersom dessa då skulle kunna ha helt andra förutsättningar. Jag har inte besökt några ängar som har en mer modern gestaltning. Det kan förstås ifrågasättas och kommer att behandlas i diskussionen.

Den litteratur som dominerar arbetet har oftast naturvårdande och ekologiska perspektiv. Vilka arter som är inhemska, vilka som inte är det och den eventuella vikten av att använda regionala arter i ett ängslandskap, har varit återkommande frågor i litteraturen och således genom mitt arbete. Långsiktigt hållbara planteringar, hög biologisk mångfald och historiska kulturlandskap har varit några ledord i litteraturen. Hade jag valt annan litteratur som inte betonar vikten av biologisk mångfald och ekologiska intressen hade jag förstås gjort ett helt annat arbete.

Annan viktig litteratur har behandlat upplevelsen av landskapet. Det har varit bra att kunna grunda mina subjektiva upplevelser med forskningsresultat. Om miljöpsykologi finns väldigt mycket skrivet, och jag har medvetet inte fördjupat mig i detta. Mitt perspektiv har varit rekreation och naturpedagogik och inte miljöpsykologi, även om jag fann det oundvikligt att inte beröra ämnet.

Rekreation och naturpedagogik är stora ämnen och det finns väldigt mycket litteratur inom detta. Pedagogik är enormt stort och är omöjligt att helt täcka inom det här arbetet. Jag har fokuserat på litteratur som tar upp naturpedagogik. Rekreation är ett vagt begrepp men jag har valt litteratur som både tar upp konkreta tips såväl som diskuterar vad rekreation egentligen är. I och med att begreppet är brett och ofta subjektivt är det möjligt att om någon annan valt att skriva om ämnet skulle denne få helt andra svar. Nedan följer mina huvudsakliga referenser till litteraturstudien. Vid böcker skrivna av flera författare eller som är mycket tjocka har aktuell sida angivits i texten. Kompletta referenslista finns sist i arbetet.

När det gäller botanik, teknik, arter och ängshistoria har jag framför allt använt mig av faktabladet Ängar och ängsvård av Mårten Aronsson (2006), Om hävden upphör – Kärleväxter som indikatorarter i ängs- och hagmarker av Urban Ekstam (1992), Råshult under Linnés tid också den skriven av Urban Ekstam (2006) och Mårten Hammars kapitel om ängar i Perennboken av Bengtsson et al, red. (1990). Ytterligare en viktig bok i uppsatsen har varit *The Dynamic Landscape* av Nigel Dunnett och James Hitchmough, red. (2004). Huvudsakliga kapitel som jag har använt när det gäller ängar, teknik och arter är 'The dynamic nature of plant communities – pattern and process in designed plant communities' av Nigel Dunnett och 'Naturalistic herbaceous vegetation for urban landscapes' av James Hitchmough. En annan viktig bok har varit *Floran i Skåne* av Torbjörn Tyler et al, red. (2007) där de huvudsakliga kapitlen har varit 'Skånes floristiska växtgeografi' av Gunnar Weimarck och Per-Arne Andersson; 'Sentida förändringar i Skånes flora' av Torbjörn Tyler; 'Kultur- och trädgårdsväxter i naturen – kulturhistorisk botanik' av Kjell Lundquist, 'Statistiska uppgifter kring Skånes flora' av Torbjörn Tyler och Kjell-Arne Olsson' och 'Artlista med utbredningskartor' av Kjell-Arne Olsson och Torbjörn Tyler.

För att hitta arter som växer i södra Sverige har jag använt *Den nya nordiska floran* av Mossberg och Stenberg (2003).

När det gäller landskapsdesign har jag framför allt använt mig av boken *The Dynamic Landscape* av Nigel Dunnett och James Hitchmough, red. (2004) där det huvudsakliga kapitlet har varit 'Contemporary overview of naturalistic planting design' av Noel Kingsbury. Jag har också använt Anders Folkessons skrift om Alnarps Landskapslaboratorium 'Att forma ett rikare landskap – utformningsprinciper för Alnarps landskapslaboratorium' (1996), *The Form and Fabric in Landscape Architecture* av Catherine Dee (2001) och *Landscape – pattern, perception and process* av William Bell (1999).

Hur man använder och tar hjälp av referenslandskap har jag läst om i Roland Gustavssons text 'The Touch of the world: dynamic vegetation studies and embodied knowledge' (2007).

Den huvudsakliga litteraturen om rekreation har varit Caroline Hägerhälls kapitel 'Naturen i landskapsupplevelsen och landskapsupplevelsens natur' i *Svensk Miljöpsykologi* (Johansson, M., Küller, M. 2005) och Anna Jorgensens kapitel 'The social and cultural context of ecological plantings' i Nigel Dunnett och James Hitchmoughs, red. *The Dynamic Landscape* (2004).

Inom naturpedagogik har jag främst använt rapporten *Naturvägledning i Sverige* av Anders Arnell et al, (2009). I rapporten tas Nordiska Ministerrådets definition av naturvägledning upp och även hur man kan arbeta med naturpedagogik i landskapet.



Blomsteräng av sådda annueller i Sofiero slottsträdgård

Definitioner

Äng

Begreppet äng används i många olika sammanhang där gräs och örtartade växter lever. Växtekologiskt betyder äng ett naturligt öppet växtsamhälle, som bland annat kan uppstå där någon form av stress påverkar växtkompositionen. Stress kan till exempel vara marker som är mycket fuktiga så att inte träd och buskar kan växa där; och marker som finns på hög altitud, ovanför trädlinjen. Kulturhistoriskt är äng däremot ett brukningsbegrepp av ett halvnaturligt växtsamhälle som är ett resultat av slätter och bete, uråldriga tekniker i jordbrukssamhället (Hitchmough, 2004 s. 137). Jag har i det här arbetet valt att definiera äng som gräsmarker som slås. I vissa fall kommer jag att utmana definitionen men den är min utgångspunkt. Längre fram i arbetet under kapitlet "Slätterängar" följer en mer detaljerad förklaring av äng.

Landskap

I Nationalencyklopedin kan man läsa att landskap är en: "historisk landsdel som vanligen bygger på en äldre politisk indelning och är grundad på kulturella och geografiska särdrag som många människor identifierar sig med än i dag". NE (Nationalencyklopedin AB, 2017). I Nationalencyklopedin finns även denna definition av landskap som: "vår fysiska omgivning i vid bemärkelse" (NE Nationalencyklopedin AB, 2017).

Europeiska landskapskonventionen definierar landskap så här:

"Landskap är ett område, så som det uppfattas av människor vars karaktär är resultatet av handlingar och interagerande mellan naturliga och/eller mänskliga faktorer" (Fritt översatt från European landscape convention, 2000). Det är också så jag har valt att se på ordet i det här arbetet.

Ekosystemtjänster

Naturvårdsverket har i rapporten Synen på ekosystemtjänster – begreppet och värdering (Naturvårdsverket, 2014) förtydligat begreppet så här:

"Ekosystemtjänster synliggör samband och processer i ekosystemen som skapar tjänster som bidrar till människors välbefinnande" (Naturvårdsverket, 2014).

Vidare delas ekosystemtjänster in i underkategorierna, Försörjande – som ger nyttigheter som mat, energi och material; Reglerande – som påverkar ekosystemens naturliga processer så som pollinering, luftrening, vattenhållning; Stödjande – som är underliggande förutsättningar för övriga ekosystemtjänster, så som fotosyntes, bildning av jordmån; Kulturella – som ger värden i form av upplevelser så som själsligt berikande, kognitivt utvecklande, möjlighet till reflektion, rekreation och estetisk upplevelse (Plieninger et al, 2015, Naturvårdsverket, 2014). Även kunskapsspridning och sociala relationer innefattas i de kulturella ekosystemtjänsterna (Plieninger et al, 2015).

Naturpedagogik

Naturvägledning eller naturpedagogik handlar om att förmedla kunskap om naturen och kulturlandskapet enligt Nordiska Ministerrådet. Kulturmiljöpedagogik och naturinformation är andra närbesläktade begrepp (Nordiska Ministerrådet, 1990 se Arnell et al, 2009). Nordiska ministerrådets projektgrupp för friluftsliv ger denna definition (Nordiska Ministerrådet, 1990, se Arnell et al, 2009):

”Med naturvägledning menas förmedling av känsla för och kunskaper om naturen. Naturvägledning syftar till att öka förståelsen för de grundläggande ekologiska och kulturella sambanden, och för människans roll i naturen. Därigenom förbättras möjligheterna till positiva upplevelser i naturen och till ökad miljömedvetenhet hos den enskilde och i samhället” (Nordiska Ministerrådet, 1990, se Arnell et al, 2009).

Definitionen har också ett förtydligande:

”Med naturen menas här både landskapets natur- och kulturgivna element” (Nordiska Ministerrådet, 1990, se Arnell et al, 2009).

Ovan nämnda definition handlar både om känsla för och kunskap om. Naturvägledning är alltså inte bara en faktaförmedling om naturen utan pedagogiken kan också medverka till att väcka känslor om naturen. Fokus i definitionen är på naturen men begreppet innefattar även kulturopåverkade landskap. Nordiska Ministerrådet (Nordiska Ministerrådet, 1990, se Arnell et al, 2009) menar att fokus bör inriktas på sambandet mellan natur och kultur. I valet mellan kultur eller natur bör man utgå från det för platsen eller tillfället valda temat och dess förutsättningar.

Jag har i fortsättningen valt att använda ordet naturpedagogik istället för naturvägledning då jag upplever innebörden mer konkret och eftersom den faktiska platsen är vid och i ett universitetsområde.

Andra begrepp som möjligtvis kan förknippas med naturpedagogik är utomhusdidaktik eller utomhuspedagogik. Jag har valt att inte använda de begreppen alls eftersom utomhusdidaktik/-pedagogik inte specifikt handlar om läran om naturen utan syftar till att flytta pedagogik utomhus (Arnell et al, 2009, s.28).

Naturpedagogik är en del av de kulturella ekosystemtjänsterna.

Rekreation

Rekreation kan innefatta många olika aspekter. Jag har valt en ganska generell definition som grundar sig i besökarens spontana och högst subjektiva upplevelse av tillfredsställelse. Upplevelsen av en plats formas utifrån det sammanhang besökaren besöker platsen. Vilken ålder besökaren har, vilken sysselsättning som pågår på platsen och vid vilket tillfälle platsen besöks har betydelse. Alla intryck som besökaren får påverkas av en bakgrund av dennes tidigare upplevelser av platsen och förnimmelser av andra liknande miljöer. Upplevelsen är helt enkelt sammanflätad med besökarens egen historia (Dahlgren et al. 2007). Rekreation kan definieras som en aktivitet som inte är till nytta för någon annan än individen även om det även har argumenterats för rekreation som ett sätt för individen att orka göra samhällsnytta och inte tynga samhällets ekonomi (Jensen, 2008).

Mer om vad rekreation kan innebära i den miljö jag ska gestalta finns längre fram i teoridelen på sidan 43.



Biodiversitet och biologisk mångfald

Med biodiversitet menas mångfalden av arter. Biodiversitet eller biologisk mångfald är summan av all den variation av levande organismer som finns på en plats, från gener till ekosystem. Begreppet har alltså flera aspekter. Det kan handla om antal – hur många olika arter det finns på en plats eller i ett habitat. Det kan vara hur andelarna mellan respektive art är fördelad och hur stora skillnaderna är mellan olika arter på en plats (Purvis & Hector, 2012). En orsak till ängens höga biologiska mångfald är hur den brukas. Det årliga bortforslandet av näringsämnen genom slåtter till exempel för foder gör att de mer långsamväxande och ljusälskande men inte så näringskrävande arterna utvecklas. Om slåttern skulle upphöra skulle mer näring återföras till platsen och detta skulle ge de mer kraftigväxande, bredbladiga arterna övertaget och som på så sätt lätt skugga ut de mera konkurrenssvaga arterna (Hammer, 1990).

Inhemskt växtmaterial – när blir en art inhemsk?

För att förstå innebörden av begreppet inhemsk kan det vara till hjälp att först definiera dess motsats-ord, främmande. I Europaparlamentet och rådets förordning som trädde i kraft 2015 (EU, 2014), gällande förebyggande och hantering av invasiva främmande arter definieras främmande art som ett:

”levande exemplar av en art, underart eller lägre taxonomisk enhet av djur, växter, svampar eller mikroorganismer som introduceras utanför sitt naturliga utbredningsområde, inbegripet alla delar, gameter, frön, ägg och förökningskroppar av dessa arter, sorter eller raser som kan överleva och sedan reproducera sig”.

I förordningen definieras även invasiv främmande art som en:

”främmande art vars introduktion eller spridning har konstaterats hota eller negativt inverka på biologisk mångfald och relaterade ekosystemtjänster” (EU, 2014).

Syftet med förordningen var att fastlägga regler för hur medlemsstaterna ska förebygga och dämpa de negativa effekterna på biologisk mångfald till följd av den introduktion och spridning av invasiva främmande arter som har skett och sker inom EU. Arter som naturligt flyttar på sig på grund av miljöförändringar betraktas här inte som främmande arter i den nya miljön. Förordningen riktar sig endast till arter som introducerats som en konsekvens av människans aktiviteter (EU, 2014).

Om jag tittar i en vanlig svensk flora kan man hitta vilka arter som går att finna i det svenska landskapet. Men det är något som förändras kontinuerligt, både på grund av naturliga förändringar i klimatet och på grund av påverkan från människan. Samtidigt som vissa arter blir alltmer sällsynta invandrar nya. Människans påverkan på landskapet har accelererat explosionsartat och de senaste århundradenas hastiga förändringar i floran kan i princip helt kopplas ihop med människans aktiviteter. Med största sannolikhet kommer det ske och sker stora förändringar i floran på grund av de globala klimatförändringarna som orsakats av människan (Lundquist, 2007, s. 63–67).

Man kan dela in människans påverkan på floran i fyra grupper: påverkan genom förändring av hela miljötyper t.ex. slåtterängar eller vägrenar; påverkan på flödet av olika näringsämnen i marken, t.ex. genom konstgödsel och avgaser från fossila bränslen; påverkan genom avsiktlig och oavsiktlig introducering av nya arter (växter, djur och parasiter) från andra länder; och påverkan genom spridning av frön i landskapet. När vi går finns det alltid frön på våra skor och kläder. Genom flytt av hö och jord sprids arter i otaliga mängder. I takt med att landskapet blir allt mer uppstyckat och många miljötyper endast återstår som små öar isolerade från

varandra mellan åkrar och ekonomiskog kan fröspridning via människan var helt nödvändig för vissa arters överlevnad (Tyler, 2007, s. 58-59).

Att alla svenska arter någon gång har invandrat hit kan vara bra att påminna sig om innan man ger sig in i diskussionen om inhemskt växtmaterial. Resultatet av de senaste 17 000 årens invandring finns i dagens skånska flora (Tyler, T. et al, 2007). I en svensk flora finns ofta både arter som har varit bofasta i naturen under mycket lång tid och tidigare odlade trädgårdsväxter som har förvildats. Och alla de arter som inte aktivt har odlats av människan men som är beroende av människans skötsel, så som slätterängar och beteshagar. De arterna finns också med. När en art anses som svensk är inte helt självklart. De senaste århundraden har minst 2000 kärlväxter introducerats i Skåne men de allra flesta har bara lyckats överleva några få år och ungefär hundra arter har blivit bofasta (några få av dessa är välkänt invasiva och riskerar att hota andra arter) (Tyler, 2007 s. 58).

Det är en diffus gräns mellan de av människan införda arterna och de arter som migrerat naturligt. Skiljelinjen mellan naturlandskap och kulturlandskap är inte alltid lätt att dra. Slätterängar eller beteshagar är ett exempel, där mycket handlar om perspektiv och åsikter. Man kan se förändringarna i den svenska floran som något som har berikat den och gjort den mer intressant. Eller så kan man se förändringarna som något som förstör och hotar den inhemska och vilda floran. Ser man på dagens flora med ett historiskt perspektiv där förändringarna beror på både naturliga och mänskliga faktorer blir det allt mer komplicerat att skilja på naturlandskap och kulturlandskap, på inhemskt och exotiskt (Lundquist. 2007, s. 63-67).

Min valda definition av inhemsk/regional art

I det här arbetet har jag främst tagit hjälp av Floran i Skåne (Tyler, 2007, s. 109). Min definition av regionala arter är de arter som är funna i södra Sverige. I Floran i Skåne behandlas inte rent odlade arter. Där skiljs även växter som är tillfälliga åt från växter som är gamla och bofasta. Med bofasta menar man här arter som klarar av att reproducera sig självständigt och konkurrera med andra arter på åtminstone en lokal i landskapet. I de delar av mitt fall (Alnarp-Lomma) där jag har velat använda endast regionalt växtmaterial har jag tagit hjälp av Floran i Skåne och använt mig av det växtmaterial som anses vara gammalt och bofast i Skåne och som klarar av slätter och ståndorten. Enligt Floran i Skåne (Tyler, 2007, s. 109), betyder begreppet inhemsk växt för de flesta en art som "alltid" funnits i landet. Men vad som är "alltid" och vad som är landet är förstås relativt.



Friskäng på Kungsmarken utanför Lund

Naturlika planteringar

Definitionen av vad som är naturligt varierar väldigt, inte minst på grund av kommersiella intressen och vad som för tillfället är trendigt. Detta gäller även inom landskapsarkitektur och hortikultur. Definitionen kan också vara olika mellan olika grupper. Längs en gradient kan dock det mest naturliga landskapet definieras som det som minimalt påverkas/har påverkats av människan. En betraktare kan dessutom ofta uppleva semi-naturliga landskap som helt naturliga (Dunnnett & Hitchmough, 2004). Till exempel så finns det idag, i princip, inte något område i det skånska landskapet som inte är påverkad av människan (Weimarck & Weimarck, 1985).

Att veta vad som kännetecknar "naturliga" växtsamhällen kan vara bra när man vill skapa en naturlig eller ekologisk plantering:

- Hög taxonomisk variation på en planterad yta.
- Stark dynamisk utveckling och rumslig rörlighet hos arterna över tid.
- Återkommande upprepningen av taxa över en yta
- Hög beblandningsfrekvens av taxa per ytenhet (till skillnad från monokulturella odlingar) (Kingsbury, 2004, s.59).

Hur naturliga är ängar?

Eftersom ängar i allmänhet inte är ett naturligt landskap, utan starkt beroende av människans hävd tillsammans med hennes betesdjur definierar jag naturalistisk och naturlig design som en naturlig utveckling av arter tack vare ängsskötseln på platsen. Jag kommer också att använda mig av och på olika sätt förhålla mig till de fyra ovan nämnda kännetecknen för naturliga växtsamhällen när jag gestaltar ängarna och komponerar växtsamhällen. Olika delar av stråket kommer att få olika grad av naturlig utformning.

Traditionella ängsmodeller är ett annat begrepp som jag använder och förklarar mer på sidan 28. Med traditionell ängsmodell menar jag att ängen får en utformning som påminner om det traditionella svenska ängslandskapet. Jag har valt att följa de ängstyper som var vanliga i Södra Sverige. För ängsmodeller med ett mer modernt formspråk har jag valt att använda just begreppet modernt. Varken de moderna eller de traditionella ängarna är naturliga, utan en del av vårt kulturlandskap.

Avgränsningar

Jag har valt att avgränsa begreppet äng och inte använda den västekologiska definitionen av äng, alltså naturligt förekommande ängsmiljöer. I det här arbetet fördjupas endast slåtterängar. I mitt förslag finns inte heller alla sorters slåtterängar med alla möjliga karaktärer representerade. Jag har gjort ett urval där platsens förutsättningar med olika mark- och exponeringsförhållanden så som mängd fukt och ljustillgång blivit grunden för urvalet.

En annan avgränsning är att förslaget inte kommer att anläggas eller testas i verkligheten och därför kan inte verkliga förhållanden diskuteras i arbetet utan endast potentiella. Jag tar inte upp i detalj hur ängarna ska anläggas eller skötas, utan har istället arbetat med riktlinjer. Jag har inte beskrivit samtliga växter på ängarna utan växtlistorna ska ses som exempel på arter som kan växa där. Jag kommer inte att utföra noggranna jordanalyser eftersom det skulle bli alltför omfattande i det här arbetet men tar hjälp av litteraturen till det kapitlet.

Som nämnts under "Material" gör jag inte heller en fördjupning av miljöpsykologi även om området kortfattat behandlas i kapitlet om rekreation. Inte heller blir det här ett arbete om rehabilitering även om jag berör att gröna miljöer har en hälsobringande effekt.

Jag har inte gjort någon djupare analys av användarna och inte heller riktat in mig på en specifik ålder eller grupp. Jag har haft Lommaborna och universitetet i åtanke när jag har arbetat med gestaltningen och vid platsanalysen noterat hur folk rör sig och vad de gör på platsen. Jag har inte lagt särskilt stort fokus på landskapet som helhet även om omgivningarna har påverkat gestaltningen och innehållet.

Jag förhåller mig relativt fritt till platsens historia och den har inte påverkat gestaltningarna även om jag har fått förhålla mig till hur marken tidigare har använts och gödslats. Mitt fokus har legat på hur landskapet används och ser ut idag.

Att studera förhållandet mellan pedagogik, rekreation och biodiversitet i de olika delarna i stråket har inte varit möjligt i den här studien. Jag har istället tänkt på dessa ämnen utifrån hela stråket.

Analysverktyg och Designteorier

Referenslandskap

Vilket träds bark kan du känna mot fingertopparna bara med minnets hjälp? Vilken mark kan du föreställa dig under dina fötter? Vilket landskap kan du se innanför ögonlocken? När jag själv ställer mig dessa frågor tenderar jag att gå tillbaka till en av de mest sinnliga tiderna i mitt liv och jag får återkalla dessa minnen med alla mina sinnen. När jag luktar, smakar, känner och ser bekanta ting kommer jag ihåg en tid då erfarenheter inte hade ord. Jag kommer ihåg min barndom i mina händer, mina ögon, mina öron och mina fötter. De här minnena är en del av mitt referensbibliotek över olika landskap och är kanske några av de starkaste minnena. Jag ser framför mig arterna, sättet de växer på och jorden.

När jag, som utbildad trädgårdsingenjör och landskapsarkitekt studerar biotoper, ståndorter och trädgårdsarkitektur idag, blir erfarenheterna och referensbiblioteket över olika landskap kompletterade med ord, koncept och principer. Det är väldigt viktigt att få både teoretiska och praktiska erfarenheter av naturen för att kunna skapa hållbar landskapsarkitektur. Man får inte missa de praktiska erfarenheterna och sinnena.

Professorn Roland Gustavsson påpekar i essän *The Touch of the world: dynamic vegetation studies and embodied knowledge*, som återfinns i *Journal of Landscape Architecture* (Gustavsson, 2009) vikten av att ha ett landskapsreferensbibliotek. Han menar att det abstrakta konceptuella tänkandet som lärs ut till landskapsarkitekter på universitetet måste kompletteras med en mer långsam inläringsteknik för att nå fram till djupa kunskaper om levande processer (Gustavsson, 2009). Noggrann observation skärper fokus hos betraktaren och ger en speciell förståelse för biotopen och minskar därmed risken för standardisering och grova förenklingar vid gestaltning (Gustavsson, R., 2009).

Ett sätt att ta in landskapen långsamt är att sitta ner och rita på platsen. Skisserna visualiserar idéer, ord och sinnliga upplevelser. Noël van Dooren menar att skisser förkroppsligar erfarenheter och reflekterar utveckling (van Dooren, 2012). Mina besök till de befintliga ängarna blir alltså ett sätt för mig att bygga på mitt personliga referensbibliotek. Där har jag vandrat i, fotat och ritat av, doftat på, känt och lyssnat för att försöka använda flera av mina sinnen i en del av den långsamma inläringen.

Att göra en platsanalys och en konceptplan

Inför och under gestaltningen har jag valt att följa en metod formulerad av Darrel Morrison (Morrison, 2004, s.122-129). Jag börjar med en analys av platsen genom att kort studera naturligt förekommande arter i området, jordmån och andra markförhållanden och mikrohabitat. Även rumsligheten, sol-skugga och siktlinjer noteras. I analysen identifierar jag även användarnas nuvarande och kommande behov och funktionskrav. Som Darrel Morrison påpekar (Morrison, 2004, s.122-129) kan man spendera ett helt liv med att studera ett specifikt växtsamhälle och ändå inte hinna lära sig all dess komplexitet. För att komprimera läroprocessen och på så sätt blir mer tidseffektiv bör man försöka förstå den huvudsakliga karaktäristiken (Morrison, 2004, s.122-129). Det har jag försökt lägga fokus på.

Efter platsanalysen kommer jag att utveckla en övergripande konceptplan över hela stråket som i stora drag redogör för den nya gestaltningens öppna ytor och var det ska vara mer stängt eller tätt. Konceptplanen ska även tydliggöra eventuella skillnader i topografi och markfukt. Därefter har jag gjort en konceptplan över respektive ängsdel och matchat olika växtsamhällen till respektive koncept. Efter det har delarna fått olika karaktärsväxter och i vissa fall har individuella plantor placerats ut (Dunnett & Hitchmough, 2004).

Att välja en designteori

Designen föregås av analysen som jag redan skrivit om under "Att göra en platsanalys". Analysen måste göras för att jag som gestaltare ska förstå mönster, upplevelser och processer i landskapet. Även estetiska kvaliteter som redan finns i landskapet behöver noteras och analyseras. Analysen leder sällan direkt till en designlösning men analysen används för att definiera konceptet för gestaltningen som i sin tur kan leda till kreativa lösningar. Det här steget anses ofta vara det svåraste och minst logiska. När lösningarna tillslut kommer, verkar det ofta på något mystiskt sätt hända av sig själv. Det är inte alltid gestaltaren är medveten om hur idéerna blir till, det kan kännas som en intuitiv förmåga eller så är det så att gestaltaren lyckas göra en ny konstellation av gamla idéer (Bell, 1999, s.97-118). Jag bör vid gestaltandet av stråket ha en idé om hur jag ska förhålla mig till designprocessen. Olika tillvägagångssätt eller metoder vid gestaltningen ger antagligen olika resultat. Jag har i min designprocess tagit hjälp av Catherine Dees (2001, s. 13-20) och Noel Kingsburys designmodeller (2004, s.58-62). Catherine Dee har formulerat några designaspekter som kommer att fungera som övergripande vägledning i mitt val av formspråk och innehåll. Noel Kingsburys indelning av designteorier efter axeln natur – konst har inspirerat mig att dela upp stråket efter olika designteorier och tekniker och jämföra dem emellan.

Catherine Dees designaspekter

Dee har i *Form and Fabric In Landscape Architecture* (2001) definierat en teori eller en modell med flera viktiga designaspekter. Hennes designmodell grundar sig i miljöpsykologisk forskning såväl som olika estetiska teorier:

- **Originalitet**, designern måste komma med originella idéer. Vad som är originellt varierar förstås från plats till plats. Det är viktigt att analysera varje plats noga för att upptäcka dess unika värden.
- **Återanvända kontra ett nytt vitt blad**. Att radera ut ett gammalt landskap för att ersätta med ett helt nytt kan missuppfattas som något kreativt och originellt. Att se landskapet som ett oskrivet blad, där existerande förutsättningar och landskapselement tas bort eller ignoreras, är sällan önskvärt. Att

- återanvända material, strukturer och vegetation är bra ur hållbarhetssynpunkt. Landskapsarkitektur bör ses som en möjlighet att tillföra nya lager av mening till äldre värden som redan finns i landskapet, inte som ett sätt att börja om på nytt, menar Dee (2001, s. 13-15).
- **Robusthet och delaktighet** och med det menas att det är viktigt i designen att förhålla sig till många olika människor och aktiviteter. När ett landskap kan användas och upplevas på flera olika sätt av många olika människor samtidigt är det inkluderande och flexibelt. Det är det som menas med robusthet.
- **Enhetlighet och mångfald.** För att besökaren ska förstå och uppskatta platsen måste någon form av enhetlighet i form, landskapselement och detaljer äga rum. Enhetlighet kan åstadkommas genom upprepning, tydlig geometri eller genom ett begränsat antal material. Om ett landskap är enhetligt men saknar mångfald kan det uppfattas som monotont. Även om det ska vara enhetligt så måste det finnas skillnader i formen, landskapselementen och detaljerna. Om landskapet saknar enhetlighet kan det uppfattas som kaotiskt och svårtytt (Dee, 2001, s. 13-18).

Noel Kingsburys designteorier natur och konst

Kingsbury (2004, s.58-62) delar in olika designmetoder efter en gradient som han kallar natur - konst. Konst-extremen på gradienten är de gestaltningar som har ett mycket starkt formspråk där kompositionen av växter, färg och form snarare blir statiskt skulptural än organisk. Den här extremen är mycket lite eller inte alls inspirerad av naturen, har ofta geometriska former och exakt placering av arter. Den visuella effekten är det viktiga. Färg och form är ofta distinkta och av mycket stor betydelse. Den andra extremen natur, är däremot, som namnet antyder, inspirerad av naturen. Det ska likna ett vilt habitat som både är ekologiskt hållbart och ingår i naturliga förändringsprocesser. Där är människan underordnad växtligheten och naturens gång (Kingsbury, 2004, s. 58-62).

Historiskt har ängen inte varit en designmetod. Man har varken varit inspirerad av natur eller konst när man skapat en ängsyta. Brukaren har heller inte aktivt bestämt vilka arter som ska växa i ängen utan det är skötselmetoden som har satt ramarna.

Men idag, på den här platsen och med mina gestaltningar sätts ängen i ett annat sammanhang. Mina gestaltningar blir på så sätt en kombination av Kingsburys begrepp konst och natur. Natur-modellen är synlig genom att jag försöker skapa artkombinationer som naturligt kan växa i slätterängar, kombinationer både från Sverige och andra länder. Jag vill konstruera långsiktigt hållbara växtsamhällen där arterna planteras och sås in på ett sådant sätt så att de liknar naturliga processer i ängsmiljön. Konst-modellen blir däremot aktuell i formspråket eftersom jag aktivt gestaltar ytan och bestämmer vilket uttryck ängarna ska ha. Det kan röra sig om topografin, siktlinjer, föremål, gångar och sittplatser.

Två egna begrepp

Utöver detta har jag låtit två andra begrepp styra formspråket och det är begreppen traditionell och modern. Jag har valt att använda mig av begreppet traditionell när jag vill försöka skapa en äng med traditionell karaktär. Med traditionell karaktär menar jag så som slätterängar (öppna ängar, stubbskottsängar och lövängar) kan ha sett ut till den yttre formen i södra Sverige historiskt. Här försöker jag ha en organisk och slumpartad form där träd och buskar placeras så att det ser så naturligt ut som möjligt. Begreppet modern har jag valt att tolka på liknande sätt som Kingsburys konst-extem. Ängarna som får en modern gestaltning kommer att få ett starkt och tydligt formspråk, gärna med geometriska former, moderna objekt och distinkta siktlinjer. Här har min kreativa process fått ta stor plats medan i de traditionella delarna har de referenslandskap som restaurerat historiska ängar fått inspirera utformningen.

Val av arter – regionala eller icke-regionala

För att ge ytterligare en dimension till begreppen traditionell och modern kan man lägga till en axel, användandet av regionala och ickeregionala arter. Nedan följer några förslag på olika lägen på den regionala - icke-regionala arter-axeln:

- Bara regionala arter – vad som definierar en region kan variera men ofta delar man in efter nationalitet. Jag har valt Skåne som regional ram.
- En mix av regionala och ickeregionala arter – ofta med övervägande regionala arter.
- Icke-regionala arter blandas med kultivarer med vilt ursprung – Med kultivar menas arter som är av människan förädlade.
- En blandning av hortikulturell taxa – består främst av hortikulturellt framtagna trädgårds- och prydnadsväxter så som högt förädlade kultivarer och hybrider (Kingsbury, 2004, s. 58-62).

Jag har alltså valt att gestalta ängarna efter följande modeller:

- konst och natur (Kingsbury, 2004, s. 58-62)
- traditionell och modern (mina egna begrepp)
- regionalt och icke-regionalt (Kingsbury, 2004, s.58-62)

Det kan vara en god idé att kombinera arter efter deras naturliga habitat. Arter som naturligt växer tillsammans har antagligen liknande toleransnivåer och samma krav på ståndort. På så sätt får gestaltningen bättre förutsättningar till att bli långsiktigt hållbar. Detta argumenterar James Hitchmough för (Hitchmough, 2004, s. 136-138). Även om man blandar regionala arter med icke-regionala bör man följa den logiken för att vägleda vilka arter man ska utesluta och vilka man bör använda (Hitchmough 2004, s. 136-138).

Också forskaren och västekologen Mårten Hammer argumenterar för att det är viktigt att välja arter som ståndortsmässigt fungerar på platsen om man ska skapa en långsiktigt hållbar miljö. Men det är inte nödvändigt att använda inhemska arter för att jobba med naturen hävdar han. Man bör undvika arter som är invasiva och som tenderar att spridas ohämmat. En annan fara med att introducera icke-regionala arter är att vissa kan ha en förmåga att hybridisera ohämmat med de regionala arterna (Hammer, 1990).

Att bara använda inhemska arter i urbana miljöer är enligt Hitchmough och Dunnett (Hitchmough & Dunnett, 2004, s. 9-14) ohållbart då den typen av växtlighet inte i alltid har ett högt visuellt värde. Landskapsdesign ska inte vara en rekonstruktion av landskapet så som det en gång var, utan bör vara en del av något som ständigt utvecklas framåt och förändras. Det är oundvikligt att exotiska arter ibland kommer ta över i vissa samhällen men det kan ses som en del av en naturlig förändring. Ofta verkar det vara den allmänna uppfattningen att inhemska artsamhällen per automatik är ekologiska och naturliga. Det är snarare metoden för hur de används som kan vara ekologisk och naturlig (Hitchmough & Dunnett, 2004, s. 9-14).

Kan exotiska artkompositioner vara hållbara? Hållbarhet är ett komplicerat begrepp. Det finns flera viktiga aspekter inom hållbarhet: ekologisk, ekonomisk och social bland annat. Dessa aspekter kan ofta stå i konflikt med varandra. Till exempel kan eldning av prärier vara nödvändigt för arters överlevnad i vissa delar av världen men är ohållbart på grund av stort koldioxidutsläpp (Dunnett & Hitchmough, 2004). De mest hållbara arterna är de som kan reproducera sig trots evolutionära förändringar – och det kan vara både inhemska och exotiska arter, regionala och icke-regionala. Ofta måste även människan förvalta platsen för att den ska vara

hållbar, slätterängar är ett sådant exempel som ju ofta har hög biologisk mångfald och på så sätt är mer resistent mot förändringar, sjukdomar med mera (Hitchmough & Dunnnett, 2004, s. 9-14).

Det finns dock åtminstone en viktig punkt att ha i beaktande innan man introducerar arter i en ny miljö och det är hur invasiva de är. I Europaparlamentets förordning gällande förebyggande och hantering av invasiva främmande arter (EU, 2014) kan man läsa att:

”invasiva främmande arter är ett av de största hoten mot biologisk mångfald och relaterade ekosystemtjänster, särskilt i geografiskt och evolutionärt isolerade ekosystem, som exempelvis små öar. De risker som dessa arter innebär kan intensifieras på grund av ökad global handel, turism och klimatförändring” (EU, 2014).

När jag träffar Helena Björn, miljöstrategisk samordnare och projektledarna Adam Bahr och Magnus Ellström vid miljöstrategiska enheten på Lomma kommun diskuterar vi detta och det finns ett tydligt önskemål från kommunen att enbart så in och plantera inhemska, och för Lomma regionala, arter för att undvika risker att invasiva exoter tar över och kväver mer svagväxande inhemska arter (Björn, Bahr, Ellström, samtal, 160512).

Även vid mina besök i referenslandskapen förstår jag att det ofta finns en ambition att bara använda regionala arter vid plantering och sådd. På till exempel Hörjelgården i Tomelilla använder man bara närliggande provenienser vid insädd av träd- och buskskiktet (Lundwall, 2010). I Liehandboken, skriven av Rune Stenholm Jacobsen (2015), råds läsaren att hämta ängsfrön och växter från närliggande ängar och vägrenar om man ska anlägga en äng eftersom att de generna redan är introducerade i landskapet. Att köpa ängsfröblandningar i vanliga affärer bör däremot undvikas eftersom det är svårt att kontrollera var fröerna kommer ifrån. Nya, invasiva gener kan spridas och hota balansen (Stenholm Jacobsen, 2015).

Här finns alltså två olika perspektiv och en motsättning jag måste ta ställning till i gestaltningen.

Utvecklingsmöjligheter– platsens dynamik

Eftersom det är äng som är huvudtemat i den här gestaltningen kommer naturlig utveckling att ha vissa begränsningar. I och med att ängarna kommer att slås, rensas och röjas på löv och grenar minst en gång per år, kommer stråket att hållas öppet. Även med efterbete på platsen hålls markerna öppna. Om man skulle sluta med hävden skulle platsen naturligtvis växa igen. Många kärlväxter försvinner snabbt utan hävd och det skulle också bli ett landskap med lägre biodiversitet än en plats som länge haft hävd (Ekstam, 1992). Nu har stora delar av det aktuella stråket klippts regelbundet med gräsklippare och vissa delar har gödslat år efter år, så en naturlig invandring av rik ängsflora kommer att ta tid. Min ambition är dock att genom hävden skapa bästa förutsättningar för att art-sammansättningen blir allt rikare. Nya arter som kommer att spridas till ängarna via vind, djur och människor och som lyckas etablera sig trots hävden får vara kvar. Den typen av utveckling är önskad längs hela stråket oavsett om jag har planterat eller sätt in arter eller har en naturlig utveckling från början. I vissa delar av stråket är naturlig utveckling av arter mindre önskad.

Slätterängar

När jag har pratat med vänner som inte har hortikulturell eller agrar utbildning tycks äng ofta betyda lite allt möjligt och inte nödvändigtvis vara förknippat med skötseln av marken. Snarare handlar det om utseendet av marken och inte heller det är alla gånger detsamma som vad resultatet blir vid skötseln av en äng i dess traditionella betydelse. Men som många ändå, i alla fall i branschen, vet är en slätteräng en beteckning på ett öppet kulturlandskap. Som ett resultat av årlig slätter och avlägsnande av växtmaterial blir marken näringsfattig och det i sin tur leder till en mycket speciell biotop med hög biologisk mångfald. Slätterängar har brukats i bondesamhällen under tusentals år.

Att många av oss har en något luddig bild av vad äng egentligen är slår James Hitchmough också fast i *The Dynamic Landscape* (Hitchmough, 2004, s. 137). Begreppet äng används i många olika sammanhang där gräs och örtartade växter lever. I trädgårdsdesign idag används äng ofta för att beskriva planteringar där örtartade växter blandas i en komplex och slumpmässig ordning. Äng används också för att beskriva mer naturliga gräsmarker som uppstår på hög höjd, ovanför trädlinjen. Vilda djur betar markerna och bidrar till dessa artrika växtsamhällen. Historiskt däremot betyder äng ett halvnaturligt växtsamhälle som är ett resultat av slätter och bete, uråldriga tekniker i jordbrukssamhället (Hitchmough, 2004, s.137-138). Jag har i det här arbetet valt att definiera äng efter den senast nämnda betydelsen; gräsmarker som slås. I vissa fall kommer jag att utmana definitionen men den är min utgångspunkt. Nedan följer en mer detaljerad förklaring av den historiska definitionen av äng.

Ordet äng betyder enligt Aronsson slättermark (Aronsson, 2006). I Jordbruksverkets broschyr om ängar, skriven av Jerry Svensson och Ann Moreau (2012), definieras äng som slättermark som inte gödslats, odlats eller såtts in med främmande arter. Det påpekas också att det är en lite snäv definition som inte täcker alla typer av ängar eller skötselbehov.

Gemensamt för alla ängar är i alla fall att fältvegetationen av en eller annan anledning slås (Svensson, Moreau, 2012). Ängsmarker kan vara all typ av mark som med äldre lantushållningsmetoder har använts till vinterfoder. På dessa marker utförs så kallad hävd med slätter, efterbete och röjning. Naturbete är ett annat ord för äng som varken är gödslad eller odlad och skiljer sig från kulturbete, alltså vall som är odlad på åkermark. Ängen är helt enkelt ett resultat av slättern (Ekstam, 1992).

Även om många svenska ängar är resultatet av kulturen, människan, har de blivit en livsviktig förutsättning för många arter, både i växt- och djurriket. Till skillnad från den konventionella jordbrukarens rapsfält har ängen stora biologiska värden och hög biodiversitet. Ängen är också en plats för flera ekosystemtjänster då den bidragit med foder till boskap som i sin tur är föda till människan (Aronsson, 2006).

Ängens historia

I Naturvårdsverkets faktablad om ängar och ängsvård, sammanställt av Mårten Aronsson (2006) kan man läsa att ängen under mycket lång tid har varit en väldigt viktig komponent i jordbruket (Aronsson, 2006). För cirka 2500 år sedan, i början av järnåldern blev bosättningarna allt fastare i Sverige. Det svedjebaserade (nedbränning av skog för bete) och rörliga jordbruket började ersättas med fastare åkrar. Under den här perioden blev också klimatet hårdare och man fick bygga stall till boskapen. Detta ställde i sin tur krav på vinterfoder så man började samla in löv och slå gräs för att sörja för behovet. Med de nya framställningarna av järn började man också tillverka effektiva redskap som lie och skära. Så hade ängen blivit till. För att skydda åkrarna och ängarna från den betande boskapen började man hägna in sina ägor vilket ledde till en uppdelning av marken i inägor och utmarker. Hägnen kunde vara en trä- eller stengärdesgård. Om ängarna var långt från

gården brukade man uppföra ängslador till förvaring (Svensson, Moreau, 2012). Tidigare var självushållning självklart och nödvändigt för jordbrukaren men detta avlägsnades alltmer genom utvecklandet av handeln. Boskapen som producerade gödsel åt odlarna var förr en lika viktig beståndsdel som själva åkerbruket. Ju mer ängshö som gav foder till boskapen vintertid, desto mer boskap kunde jordbrukaren ha, och ju mer boskap, desto mer gödsel till åkrarna. När handelsgödseln gjorde entré skapades helt andra möjligheter för jordbrukaren som nu inte var lika beroende av boskap för att få rika skördar (Aronsson, 2006).

Fram till mitten av 1700-talet ökade ängsarealen i Sverige (Aronsson, 2006). Ängsarealen tog upp mycket mer total yta än åkern. I vissa byar kunde det finnas mer än sju gånger mer äng än åker (Svensson, Moreau, 2012). Men under den agrara revolutionen på 1800-talet – när jordbruket rationaliserades – började man istället odla boskapens vinterfoder på åkermark, så kallad slåttervall. Detta blev början på slutet för ängsbruket. När man började odlade vall och halm istället för ängshö räckte fodret längre då smältbarheten för ängshö är mycket högre än för halm. (Ekstam, 2006). Slåttervallens utveckling tillsammans med att handelsgödseln kom på marknaden gjorde att åkern blev det enda nödvändiga markslaget i jordbrukarens odlingar.

Under vårt århundrade har jordbruket gått igenom en stark rationalisering där produktionskraven har höjts rejält. Detta har lett till allt större och ensidigare åkerlappar, där kemiska bekämpningsmedel och konstgödsel används för att pressa produktionen ytterligare. Globaliseringen har varit en bidragande faktor till att Sveriges yta idag bara består av 8 procent åker, äng och betesmarker, vilket betyder ungefär tre miljoner hektar mark. Av de tre miljonerna är 9000 hektar ängsmarker. Att jämföras med slutet på 1800-talets totala ängsmarker på drygt en miljon hektar (Aronsson, 2006). Dock har det förekommit en viss positiv utveckling de senaste decennierna (jämför med de cirka 2000 hektar äng som fanns i början på 90-talet), bland annat på grund av ökad medvetenhet om ängars unika värde. Idag får man också en miljöersättning som betalas ut för skötsel av

ängar. Idag finns de flesta ängarna i skogs- och mellanbygder i Götaland vilket kan bero på att det var här de brukades längst. Hårdvallsängarna är vanligast förekommande. I Europa generellt är ängar relativt sällsynta. Ängskulturen finns dock kvar i bergstrakterna i Syd- och Mellaneuropa, i Baltikum, i södra Norge och i Rumänien (Svensson, Moreau, 2012).

Ängen under året

Fagning

Flera moment under året är nödvändiga för ängens utveckling, så som bränning, fagning slätter och röjning. När vitsipporna är framme är det dags för fagningen. Fagningen, eller vårstädningen, innebär att man räfsar ihop grenar och löv som fallit under hösten och vintern. Det är desto viktigare med detta moment ju fler träd och buskar som finns på ängen. Fagningen görs årligen för att skapa bästa förutsättningarna för att nytt växtmaterial ska få ljus och växa upp. Det finns flera fördelar med fagningen, bland annat förenklar man slåttern då inga större grenar är i vägen eller kan skada de skärande redskapen och det gör att höet också blir renare. Vid fagningen avlägsnas mossor som bildats och det förhindrar därmed risken för mossmatta i ängen, något som kan kväva vissa arter. Räfsningen gör också gräsvälen lucker och bitvis bar, något som är fördelaktigt för vissa ängsarter. Att avlägsna förna eller fjolårsgräs är också viktigt för att förhindra att ängsvegetationen kvävs. Fagningen görs med en enkel räfsa (Aronsson, 2006) (Stenholm Jakobsen, 2015, s.159). Fagningen skapar bättre förutsättningar för ängsväxternas etablering som nås av ljus och värme när grenar och löv avlägsnats. Fagningen gör att arter som slåttergubbe (*Arnica montana*) och ängsvädd (*Succisa pratensis*) blir kraftigare medan gräs blir lägre och färre (Claesson, I., se Stenholm Jakobsen, 2015, s.159).

Bränning

Bränningen görs av det materialet som räfsats ihop under vårstädningen. Vanligtvis växer inget det året på platsen där elden varit så det är en fördel att hålla högarna små och samlade. Eldarna matas successivt med material från fagningen tills allt är uppbränt. Förr spreds askan ut över ängen för att tillföra nä-

ring. Idag är den metoden mer tveksam eftersom vi redan har ett överskott på kväve i atmosfären och i markerna på grund av konstgödselspridningen och avgaser. I regel ska inte askan spridas på marker som redan är näringsrika och där kväveälskande arter trivs. En alternativ metod är att avlägsna förnan för kompostering på annan plats eller bränna högarna utanför ängsmarken. Större döda grenar bränns inte utan samlas i högar i eller intill ängen. Grenarna tillför humus till markerna och där många småkryp och fåglar trivs i dessa bland annat gärdsmyg och rödharke (Aronsson, 2006). Bränningen bör göras i mars, april, då markerna ofta är relativt torra. Bränningen gör så att ängsväxterna kommer igång tidigt på säsongen. Det är också många arter som har lättare att gro efter bränning vilket på sikt gör att ängen blir mer artrik. Bränningen gör att ytorna är lättare att slå på sommaren (Stenholm Jakobsen, 2015, s.159).

Slåtter

Slåttern var förr en höjdpunkt under året för jordbrukaren. Slåtter innebär att man skördar ängshöet som växt till sig under sommaren. Detta moment är väldigt viktigt för ett rikt växt- och djurlivet på ängen. Förr använde man lie för att slå åkern men även slåtterbalk kan användas. Vilket verktyg som är bäst råder det olika meningar om. Vissa menar att lien är det bästa och noggrannaste verktyget om än både tidskrävande och tungt. Andra menar att slåtterbalken är minst lika bra ur ett ekologiskt perspektiv. När slåttern ska ske är lite olika beroende på var ängen är och vad ängen ska ha för karaktär. Ett traditionellt mått har varit att inte slå före femte juli och inte senare än femtonde augusti (Aronsson, 2006). Stenholm Jakobsen (2015) skriver att slåttern oftast utförs mellan mitten av juli till mitten av augusti men att den kan utföras hela augusti ut eller till och med ännu senare (Stenholm Jakobsen, 2015, s.159). Att utföra slåtter sent under året, exempelvis i september, har dock visat sig minska den biologiska mångfalden i ängen (Aronsson, 2006).

Om ängarna är stora kan det vara bra att planera slåttermomentet noga, så att det kommer att hinnas med under den period det är tid för slåtter. Att kontrollera väderprognosen är såklart bra, likaså att pla-

nera hur slåttern ska utföras och med vilka redskap. Hur många behövs för att kunna utföra arbetet? Är marken för stor för lien så att slåtterbalken bör användas istället? Finns det andra hinder i landskapet som topografi eller förändringar i vegetationstyp som försvårar slåttern? En slåtterbalk kan vara aktuellt att använda vid mycket stora ytor, som är relativt plana och öppna, eller om det är ytor med låg biologisk mångfald, menar Rune Stenholm Jakobsen (2015, s.159).



Slåtter på Fredriksdals muséer och trädgårdar.

Räfsning

För att höet ska torka snabbare kan det spridas över ytan i några dagar (Stenholm Jacobsen, 2105, s.159). Under torkningen hinner fröerna i höet mogna och spridas. Slåttern blir på så sätt även nästa års sådd. (Aronsson, 2006). Därefter räfsas fröet ihop för att torkas vidare på hässjor eller för att tas bort till annan plats (Stenholm Jakobsen, 2105, s.159).

Efterbete

Då växtsäsongen inte är slut efter slåttern, i mitten eller i slutet av sommaren, används ofta marken därefter till bete. Historiskt sett har betet spelat en viktig roll för ängens livscykel. Utan betet skulle vegetationen på ängen utvecklas och blir mer högvuxen och näringsgynnad. Om ängen inte betas eller skördas berikas ängen med förmultnande bladmassa och näringstillförseln ökar. På sikt hotas då ängen att växa igen och skugga ut det solkrävande fältskiktet. Betet och trampningen från boskapen är också fördelaktigt för nästa års gröningsprocess och det förhindrar att vissa mer starkväxande och ogräsliknande arter tar över. Det kan vara arter som är tåliga mot slätter men känsliga för betet. Ett exempel på en sådan invasiv art är hundäxingen. Enligt Aronsson (2006) gör kor det bästa betet eftersom hästar riskerar att ringbarka ädellövträden och beta marken för hårt. Alltför hårt bete eller bete under stora höstregn riskerar att skada ängen. Får är ganska petiga med vilka arter de gillar och inte gillar. Det är dock bättre att använda häst och får till betet än inget bete alls slår Aronsson fast (2006). Vårbete ska undvikas eftersom arterna då inte hinner utvecklas innan de äts upp. Om inte bete är möjligt på platsen bör en andra slätter äga rum senast under första veckorna i oktober även om det inte ersätter alla fördelar med bete (Aronsson, 2006).

De hägnadstyper som fanns mellan Malmö och Lund när Carl von Linné besökte Skåne var framför allt höga vallar av lera och tång. Vallarna kunde vara manshöga och nästa helt vinkelräta ut mot dikesrenen men mer sluttande in mot ägorna. Lervallen kollapsade från år till år på grund av väder och vind vilket årligen innebar mycket arbete. I andra delar av Skåne kunde man hitta risflätat stängsel av en eller björk och stengärdesgårdar (Emanuelsson, 2002, s.114).

Hamling och stubbskottsbehandling

Förr brukade man också hamla träd som växte på ängen, för att få rik bladmassa till vinterfodret och för att skapa tillräckligt med ljus till fältskiktet. Med hamling menas att toppbeskära trädet. Hamlade träd på ängen är viktiga både ur mångfalds- och kulturhistoriskt perspektiv. Träd som hamlas var främst ask och lind, men även al, björk och lönn. Förr var jordbrukaren noga med vilka trädarter som växte på lövängen och hur höga och breda de fick bli. Traditionellt var det i princip bara eken som fick växa sig stor. Ask och lind liksom hassel skulle hållas låga och hamlas. Att röja lövängens träd och buskar är en förutsättning för ängens biologiska mångfald. Det kan samtidigt vara bra att spara döda träd som bo för många insekter. En annan teknik var den så kallade stubbskottsbehandlingen, där man ungefär var 5-30 år lät skära ner skott vid trädbasen. Den var den vanligaste metoden i Skånes slätterängar. Mer om detta längre fram under olika "Hårdvallsäng" (Aronsson, 2006) (Emanuelsson et al, 2002, s.76).

Hur ofta hamlingen utförs beror på hur snabb tillväxt trädet har och det kan vara allt från vartannat år till var tionde eller till och med var femtonde år. Om äldre träd ska nyhamlas är det viktigt att vara försiktig de första hamlingarna då vissa träd kan ta skada vid så stora och plötsliga ingrepp (Stenholm Jakobsen, 2013, s. 11). För unga träd, som är mindre än 4 cm i diameter bör inte hamlas (Slotte, se Stenholm Jakobsen, 2013, s. 11).

Äng som biotop

Hävden (slätter, efterbete, räfsning) är avgörande för ängens utseende och innehåll, och är orsaken till att ängen är en så unik biotop. Med hävden så griper man in i växternas villkor, genom att drastiskt förändra förutsättningarna och arternas naturliga konkurrensförmåga. Hur marken används, vad det är för djurliv, hur omgivande vegetation är, vad det är för klimat och vad marken är uppbyggd av är alla avgörande faktorer för artkompositionen på en plats. Man säger att varje art har sitt toleransområde, ett spektrum där den klarar att växa i. Dels är det toleransområdet som avgör var arten lever och dels konkurrenskraften från intill-levande arter. Ängen är en av Sveriges artrikaste naturtyp. Med variationer i markfukt och exponering för ljus ökar fältskiktets artrikedom ännu mer. Och med en rik flora berikas också insektsfaunan (Ekstam, 1992).

Det finns två faktorer som är av särskilt stor betydelse för arters samexistens i växtsamhällen, nämligen påverkan på vegetationen genom den störning och den stress som uppstår om växtplatsen lider brist på resurser (Ekstam 1992). Måttlig störning och stress försämrar levnadsstandarden för de starkväxande större arterna som växer fort men som behöver stor bladmassa för att överleva. Utan störning hade några få arter snabbt tagit över ytan och trängt undan de mer svagväxande (Ekstam, 2006). Men med måttlig störning och stress ökar möjligheterna för mer och fler svagväxande och ljuskrävande arter att överleva. Störning och stress ger därmed högre biodiversitet. Äng kännetecknas av både störning och stress, där av den höga artrikedomen där.

Ettåriga arter, annueller och tvååriga, bienner, satsar på fröproduktion. I en äng så övervintrar dessa arter som frön, som groddplantor eller med bladrossetter. Annueller och bienner med kortlivade frön är särskilt illa ute om hävden upphör. Några exempel är ögontröst (*Euphrasia stricta*) och gentiana (*Gentiana pneumonanthe*) (Ekstam 1992).

Från Vått till torrt – soligt till skuggigt

Ängar brukar delas in i två grupper, sidvallsäng och hårdvallsäng. Vall betyder i det här fallet grässvål.

Sidvallsäng

Sidvallsängen hittas på lågliggande fuktiga eller blöta platser så som kärr och våtmarker. På dessa platser ändras grundvattennivån under året. Sidvallsäng är den äldsta typen av äng i Sverige och uppstod troligtvis under mitten av järnåldern. Sidvallsängen får sin näring genom snösmältningen som drar med sig näringsrikt slam (Aronsson, 2006). Även översvämningar genom speciella dikessystem har bidragit till näringstillförseln. Detta gjorde ängarna näringsrika och produktiva. Sidvallsängen har två undergrupper, strandäng och myrslätteräng. Myrslätteräng finns i kärr och på mossar. Den är inte lika näringsrik då de inte svämmas över med näringsrikt slam från annat håll. Myrslätteräng med naturlig vattentillförsel kallas kärräng och äng med reglerad vattentillförsel kallas siläng (Svensson, Moreau, 2012). Strandängen kan vara antingen längs sötvattenstränder eller längs havsstränder. Vegetationen på strandängen kan delas in i zoner efter strandens fuktighetsgrad. Zonerna varierar lite från år till år på grund av olika vattennivåer. Idag blir strandängar ofta övergödslade på grund av att vattnet innehåller överskott av näringsämnen (Svensson, Moreau, 2012).

Hårdvallsäng

Hårdvallsängen finns på hård mark och uppkom troligtvis under vikingatiden eller tidig medeltid (Aronsson, 2006). Hårdvallsängen är den artrikaste ängen och kan delas in i öppna ängar och ängar med träd- och buskskikt. Under dessa huvudgrupper finns också några undergrupper. Öppen jämn äng och flottäng är båda varianter av öppen äng. Öppen äng var vanlig i Sverige, främst i västra Götaland. Bristen på skog gjorde att träden på ängarna behövdes till virke för hushållet och byggnader och högs därför ner. Väg- och dikeskanter räknas också till denna undergrupp. Den här typen av äng kan ofta ha en flora med många hotade arter.

Flottängen särskiljer sig mycket från de andra då den alltid har varit näringsrik och starkt kvävepåverkad. Flottängen låg nedanför gödselstacken och näringsläckaget bidrog till en frodig och starkväxande äng som gav stora mängder hö men inte så artrik. Vanliga växter här är smörblomma (*Ranunculus acris*), brännässla (*Urtica dioica*) och hundäxing (*Dactylis glomerata*) (Svensson, Moreau, 2012).

Löväng och stubbskottsäng är ängar med träd- och buskskikt. Stubbskottsängen var vanlig i Skåne på grund av bristen på träd. Det är inte trädarterna som är den stora skillnaden mellan ängarna utan det är hur man sköter dem (Aronsson, 2006). I stubbskottsängen hugger man buskarna ungefär en decimeter ovanför marken i omgångar var 10:e-30:e år. Hamling är som jag redan har nämnt en annan metod som ofta utfördes på ängar och andra inägor där det växte träd. Vid hamling så skördas grenar skjutande några meter upp på stammen (Emanuelsson et al, 2002, s.75-76). Träden hamlades allt från vartannat till var tionde år för att bidra med material till bland annat staket och korgflätning i hushållet, men också foder till boskapen (Svensson, Moreau, 2012) (Stenholm Jakobsen, 2013). Stubbskottsbruket gav främst virke och bränsle medan det hamlade materialet användes som lövfoder (Emanuelsson et al, 2002, s.75-76). Nedhuggningen gjorde också att delar av rotsystemet dog och förmultnade och på så sätt gav humus och näring till fältskiktet. Det ökade solljuset var också mycket viktigt. Lövängen är idag den vanligaste träd- och buskskikts-ängen. Förr hade man den här typen av äng mest i östra Götaland och Svealand (Svensson, Moreau, 2012). Lövängarna fick sin näring från nedfallna löv och grenar (Aronsson, 2006). De flesta ängsväxterna är ljusälskande men på löv- och stubbskottsängar finns också arter som trivs i skuggan av buskar och träd. De mest värdefulla hamlade träden var förr ask (*Fraxinus excelsior*) och lind (*Tilia cordata*) men även andra trädslag hamlades. I stubbskottsängen var de vanligaste trädslagen al (*Alnus glutinosa*), asp (*Populus tremula*), björk (*Betula pendula*/ *Betula pubescens*), sälg (*Salix caprea*), lind (*Tilia cordata*), ask (*Fraxinus excelsior*), avenbok (*Carpinus betulus*), hassel (*Corylus avellana*) och ek (*Quercus robur*). Ofta lämnades eken att växa fri under många år och blev på så sätt en gles

överståndare. Vid behov kunde det även förekomma plantering av träd (Emanuelsson et al, 2002, s.75-78).

Kombinationen av träd och buskar, så som fruktträd och hasselbuskar, ädellövträd och björk ger hem åt många arter som svampar, lavar, insekter och fåglar. Gamla döda träd är också viktiga boplatser för både insekter och växter (Aronsson, 2006).

Ängarna har historiskt sett varken gödslats, plöjts eller kalkats av brukarna utan fått sin näring från dessa processer och andra naturliga skeenden i omgivningarna (Aronsson, 2006). Att skapa en stubbskottsängsstruktur bör inte ta allt för lång tid. Däremot kommer det ta desto längre tid för den rika ängsflo- ran att utvecklas (Emanuelsson et al, 2002, s.83).

Hot och Risker

En äng som inte sköts förlorar med tiden både dessa naturvärden och de estetiska egenskaperna som är karaktäristiskt för ängen (Aronsson, 2006). Det finns flera hot mot ängens utveckling, dels är det att ängsmarkerna används till annat, dels att ängens kvaliteter försämras. Det är idag oekonomiskt att ha en äng för en jordbrukare som pressas alltmer att odla rationellt och storskaligt. Dessutom blir jordbrukarna färre i antal. Kunskapen om ängsvård blir också alltmer sällsynt, även om man också kan se ett ökat intresse för ängar nu under de senaste åren. Andra hot är ofullständig skötsel och vård, ökad kvävetillförsel och luftföroreningar. Den biologiska mångfalden på ängen hotas bland annat på grund av att ängarna styckas upp och isoleras från varandra; att det saknas träd – hamlade och äldre; att platserna växer igen; att skötseln är ofullständig; och att markerna får yttre kvävepåverkan (Aronsson, 2006).

Arter som ska undvikas i ängen eftersom de gärna tar över är: hundkäx (*Anthriscus sylvestris*), tuvtåtel (*Deschampsia cespitosa*), maskros (*Taraxacum* sp.), ljung (*Calluna vulgaris*, *Erica tetralix*), lingon (*Vaccinium vitis-idaea*) och blåbär (*Vaccinium myrtillus*) (Svensson, Moreau, 2012).

Sidvallsängens natur- och kulturvärden

Kärlväxter

Sidvallsängens flora kan variera mycket, både gällande slätter- och beteståliga arter. Främst hittar man gräs- och halvgräsarter i dessa marker. Här följer ett litet urval av karaktäristiska arter:

Vid sjöar och vattendrag mellan hög- och lågvattenlinjen hittar man ofta vasstarr (*Carex acuta*). I lite torrare zoner kan tuvtåtel (*Deschampsia cespitosa*) växa. I det lågväxande skiktet, ännu lite högre upp hittas brunven (*Agrostis canina*) och hirstarr (*Carex panica*). Örter som kan växa här är humleblomster (*Geum rivale*) och kabbleka (*Caltha palustris*). På havsstrandängarna växer ofta krypven (*Agrostis stolonifera*) och agnsäv (*Elocharis uniglumis*). I lite torrare zoner hittas tuvtåtel även här (*Deschampsia*

cespitosa). På kalkrika marker kan man hitta ormtunga (*Ophioglossum vulgatum*) och på saltrika ängar saltnarv (*Spergularia salina*). På myrslätterängarna är det en annan flora på grund av pH-värde i vattnet och vattentillgången. I kärr med lågt pH växer trådstarr (*Carex lasiocarpa*) och flaskstarr (*Carex rostrata*). Där det är högre pH växer bland annat även hirsstarr (*Carex panica*), revsmörblomma (*Ranunculus repens*), kärrsälting (*Triglochin palustris*) och även olika orkidéer så som ängsnyckel (*Dactylorhiza incarnata*) (Svensson, Moreau, 2012).

Lavar

Lavar kan hittas på lador och trädgårdsgårdar. Vanliga arter är blåslav och sticklav (Svensson, Moreau, 2012).

Insekter

Många insekter trivs på sidvallsängen på grund av den goda tillgången på sol och ytvatten. Både dag- och nattfjärilar är vanliga här och kärrgräshoppor kan hittas i kärrängen medan kortvingeskalbaggen lever i strandängen. I rikkärr med högt pH finns flera hotade insektsarter. Det finns ofta många olika fjärilsarter i rikkärr med högt pH eftersom det ofta finns en rik flora där (Svensson, Moreau, 2012).

Fåglar

Många våtmarksfåglar trivs på sidvallsängen, bland annat änder och vadarfåglar. Vattnet ger extra god tillgång på föda, både frön och insekter. Om marken betas efter slätter blir det mindre mängd fjolårsgräs kvar till nästa år, vilket är bra för många fåglar ur häckningssynpunkt. Här finns ofta bra med mat för rovfåglar som blå kärrhök och jorduggla (Svensson, Moreau, 2012).

Övrig fauna

Det finns även många andra djurarter i sidvallsängen. Bland annat vattensork, gädda och groda. Strandpaddan är mer sällsynt men lever i sydsvenska strandängar (Svensson, Moreau, 2012).

Kulturvärden

Utmed sidvallsängarna kan man ibland hitta rester från ängslador och hässjor. Ängen kan också ha varit inhägnade av trädgårdsgårdar. I damm- och silängen kan spår från diken, dammkonstruktioner och kanaler finnas kvar (Svensson, Moreau, 2012).

Hårdvallsängens natur- och kulturvärden

Kärlväxter

På hårdvallsängarna förändras artuppsättningen efter mängd ljus och skugga, vilken jordmån det är, pH och om det är torrt eller fuktigt. Vissa arter har bara regional spridning medan andra finns i större delen av Sverige. Några mycket generella exempel på fältskiktets vanligaste arter är liten blåklocka (*Campanula rotundifolia*), kattfot (*Antennaria dioica*) och prästkrage (*Leucanthemum vulgare*). Vissa arter gynnas av slätter så som slättergubbe (*Arnica montana*), slätterfibbla (*Hypochoeris maculata*) och ormröt (*Bistorta vivipara*). Orkidéer som nattviol (*Platanthera bifolia*) och brudsporre (*Gymnadenia conopsea*) går också att hitta i artrika ängar. Mer sällsynta arter som finns i hårdvallsängen är fältgentiana (*Gentiana campestris*) och klasefibbla (*Crepis praemorsa*). Där det växer träd och buskar kan typiska lundväxter förekomma, så som liljekonvalj (*Convallaria majalis*) och getrams (*Polygonatum odoratum*) (Svensson, Moreau, 2012). Fler exempel på hårdvallsängens arter kommer längre fram i kapitlet "Artval och växtkomposition". Somliga av dessa arter finns inte naturligt i Skåne och jag kommer därför att behöva förhålla mig till det när jag väljer växter längre fram i arbetet.

Lavar och mossor

Gamla träd är en viktig boplats för många lavar och mossor. Även traditionellt tillhörande konstruktioner så som gårdsgårdar och stenmurar är viktiga boplatser. Många arter är hotade idag, framför allt de lavar och mossor som förekommer på gamla solexponerade träd eftersom dessa ofta resnas bort. I lövängen är ofta mossor och lavar rikt förekomman-

de. Några exempel på arter är guldlockmossa och lunglav (Svensson, Moreau, 2012).

Svampar

Kvävefattiga ängar får ofta högt antal svampar men idag har många svamparter blivit sällsynta och flera är rödlistade. Några exempel på rödlistade svampar är vaxskivling, scharlakansvaxskivling och praktvaxskivling (Svensson, Moreau, 2012).

Insekter

I hårdvallsängen är insektsfaunan rik. Här kan man hitta skalbaggar, gaddsteklar, fjärilar och halvvingar. Fjärilar och vildbin är två insektsgrupper som gynnas mycket av ängsmarkerna. De pollinerar kärlväxterna och behöver själva ängens rika flora. Två tredjedelar av Sveriges dagfjärilar behöver ängen för att finna föda och skydd. Majoriteten av landets 300 arter vildbin använder ängen kontinuerligt. Idag är många arter av både vildbin och fjärilar rödlistade, bland annat ängsnätfjäril och fibblesandbi. Många insekter, bland annat skalbaggar och rovsteklar, trivs också i gamla träd (Svensson, Moreau, 2012).

Övrig fauna

I träd- och buskskiktsängar lever många fågelarter. De mår bra av variationen av mindre öppna ängsytor och skyddande dungar av växtlighet. Några fågelarter är flugsnappare, ortolansparv och törnskata. Finns det mycket insekter finns det gott om fåglar. Träden kan också vara en plats för att bygga bo i (Svensson, Moreau, 2012).

Kulturvärden

På gamla hårdvallsängar kan man hitta olika lämningar som stenmurar, trädgårdsgårdar, rösen och terrassbildningar som avslöjar att platsen i omgångar varit uppodlad och skyddad från betande djur (Svensson, Moreau, 2012). Man kan också se på gamla hamlade och stubbskottsbehandlade träd och buskar hur markerna tidigare har använts.

Ängen och biologisk mångfald

Som jag redan har skrivit om tidigare kan slåtterängen vara en väldigt artrik miljö. Faktum är att artrikedomen är störst på marker som är påverkade av människan. Vid första anblick kan man kanske tänka sig att de landskap som har fått växa fritt skulle ha högst biodiversitet. Men när man låter ett tidigare öppet landskap vara, blir det snabbt några arter som buskar igen ytan och snart har man en skog där. I skogen skuggas och konkurreras många svagväxande och solkrävande arter ut och platsen får därmed inte alls lika hög biologisk mångfald som många människopåverkade marker. I Floran i Skåne (Tyler & Olsson, 2007, s.121-122). Parker, banvallar och gårdsmiljöer innehåller ofta fler arter än vad de

flesta mer opåverkade naturtyperna har. Ungefär en tredjedel av Skånes ”vilda” flora hittas regelbundet på ruderalmarker som soptippar och nästan hälften av Skånes bofasta arter hittas ofta i våra åker- och vägrenar. Strax därefter kommer naturbetesmarkerna som med ungefär 22 % av Skånes flora kan räknas till en av de artrikaste miljöerna (Tyler & Olsson, 2007, s.121-122). Med naturbetesmarker menas betesmarker och ängar med efterbete som varken aktivt gödslas eller odlas (Ekstam, 1992). I kulturbeten som är konstgödslade eller plöjda, påträffas mindre än hälften så många taxa. Skogsväxterna består sammanlagt av arter som upptar ungefär en fjärdedel av floran. Generellt kan man säga att marker som är basrika har högre biodiversitet än om marken har ett lågt pH-värde i marken, alltså om jorden är mycket sur (Tyler & Olsson, 2007, s.121-122). Se Tabell 1.



Antal bofasta taxa som i artlistan anges förekomma i vissa utvalda miljötyper i Skåne	
Högstarrkärr och Högstarrängar	31
Stäppartade torrängar	66
Högörtängar	81
Basrika (kalk-)fuktängar	98
Slätterängar och lövängar	105
Torrängar	121
Havsstrandängar	123
Översvämningsängar och inlandsstrandängar	173
Ängslövskogar	188
Hagmarker och naturbeten	393
Att jämföra med:	
Kulturgranskogar	13
Stadsgator, bakgårdar	93
Gräsmattor	121
Medelrika skogar	150
Kulturbeten (gödslade)	150
Åkrar	163
Skogsbryn	294
Banvallar	298
Parkmiljöer	363
Ruderatmarker	527
Vägrenar	814

(Tyler & Olsson, 2007, s.121–122)

Tabell 1. Notera här att åkrar och kulturbeten har rätt högt antal arter, högre än slätterängar. Och naturbeten och hagmarker har mycket högre än ängar.

Ängstyper som valts för den här studien

I stråket utforskar jag olika typer av äng, från hårdvallsäng till sidvallsäng. Det blir delar som är öppna och torra, delar som innehåller träd- och buskskikt och delar som är mer friska och blöta. Med hjälp av markmodellering, i val av arter och skötseltekniker kommer de olika typerna av ängar att bli till. I gestaltningsdelen går jag mer in på vilka miljöer som finns i respektive ängsdel. Artkompositionerna skiljer sig förstås åt mellan ängarna, från arter som växer på torräng eller kalkstäpp till arter som växer på frisk till blöt jord.

Anledningen till att jag väljer att jobba med flera olika ängstyper, art-kompositioner och formspråk är för att få en variation i gestaltningen och för att kunna jämföra de olika delarna med varandra. Det har också ett värde i den pedagogiska miljö som universitetet är.

Gestaltningsteman för det här arbetet

Längs gradienterna blött-torrt och sol-skugga skiljer sig de valda ängstyperna åt i innehåll och utseende. Vissa delar har fått ett traditionellt formspråk, så som slätterängar traditionellt kunde se ut och utformas. Andra delar har fått ett mer modernt formspråk. I det moderna formspråket har jag inspirerats av modern landskapsdesign och min egen designprocess har fått ta stor plats.

Fyra valda designteman

Några olika perspektiv har fått styra det här arbetet och blir grunden för jämförelsen. Därför kommer som sagt innehåll och utformning att skilja sig en del mellan olika delar av stråket. Detta kan kritiseras och diskuteras, hur separerar man olika modeller på samma plats? Fördelar och nackdelar med detta kommer att tas upp i diskussionsdelen. Jag har längs stråket delat in området i fyra mindre områden som alla följer en specifik designmodell.

Områdena delas upp utifrån axeln traditionell-modern som jag har skrivit om tidigare under kapitlet 'Välja en designteori?' och axeln regional-ickeregional som jag har skrivit om under kapitlet 'Val av arter – regionala eller ickeregionala'. Min definition av natur kan i vissa fall innebära en naturlig utveckling av arter tack vare ängs-skötseln på platsen, och i andra fall en design med en växtkomposition av arter som inspirerats av naturliga växtsamhällen (se kapitlet Begreppsförklaring). Stråket delas in i dessa områden:

1. Traditionell – med inslag av icke-regionalt växtmaterial
2. Modern – med regionalt växtmaterial
3. Modern – med inslag av icke-regionalt växtmaterial
4. Traditionell – med regionalt växtmaterial

Även Dees designaspekter (2001, s.13-18) som jag har skrivit mer om under "Att välja en designteori" är viktiga för gestaltningen:

- Originalitet
- Återanvända kontra ett nytt vitt blad
- Robusthet och delaktighet
- Enhetlighet och mångfald

Jag kommer också på olika sätt att testa förhållandet mellan gestaltningen och rekreation/pedagogik längs med stråket. Detta kommer också att diskuteras vidare under respektive äng och i diskussionen. Oavsett var på traditionell-modern axeln och var på regional-ickeregionala axeln ängarna placeras har jag ändå ambitionen att växtkompositionen ska vara långsiktigt hållbar.

Naturpedagogik

Enligt Nordiska Ministerrådets definition är syftet med naturpedagogik att ”förmedla känsla för och kunskap om naturen samt att öka förståelsen för de grundläggande ekologiska och kulturella sambanden och människans roll i naturen” (Nordiska Ministerrådet 1990, se Arnell et al, 2009). Naturpedagogik kan ha flera positiva effekter. Den kan:

- uppmuntra till ett enkelt friluftsliv på naturens villkor
- motverka störningar på naturen
- öka förståelsen för naturskydd och miljövard
- medverka till förståelse mellan olika brukare – från yrkesmässiga till allmänheten
- öka förståelsen för hur naturen använts i ett kulturhistoriskt perspektiv
- sprida kunskap om hur människan påverkar ekologiska processer
- bidra till en mer samhällsutveckling som värderar naturresurserna (Arnell et al, 2009).

I det svenska landskapet finns mängder av koder och symboler som, om man har rätt kunskaper, ger information om platsen, både vad som finns där idag och vad som har funnits där historiskt (Dahlgren, Szczepanski i Lundegård, Wickman, Wohlin, 2004). Kunskapen om naturen fås genom kommunikation, dels mellan människor och dels mellan natur och människa. Bara 15 % av vår kommunikation är verbal. 85 % av kommunikationen sker via lukt, känsel, smak och kroppsspråk. Därför är det viktigt att knyta lärandet till fler språk än talet (Dahlgren et al. 2007). Tyst kunskap, innebär reflektion och är sensorisk eller kroppslig.

En väldigt vanlig och relativt enkel metod för att möta naturpedagogiska ambitioner, är att anlägga eller rusta upp självguidande stigar som kan lära om den lokala naturen eller kulturen. I kommuner görs det ofta i samarbete med lokala aktörer. Stigarna brukar kompletteras med skyltar eller guidningar från mobil, cd eller mp3. Natur- och kulturstigar kräver mycket underhåll då slitaget kan vara stort

och informationen på skyltar och broschyrer kan behöva uppdateras med jämna mellanrum. Det kan också finnas andra problem som att stigarna sällan är tillgänglighetsanpassade, informationen bara finns på svenska eller att det saknas möjlighet till interaktivitet med platsen (Arnell et al, 2009).

Naturum och muséer brukar kombinera naturpedagogik med skapande aktiviteter. Det kan vara pilflätning, akvarellmålning eller växtfärgning. Även aktiviteter som knyter an till saker som kan sköras från naturen brukar vara populärt hos arrangörer och besökare. Temadagar är ofta populära, det kan vara slätterdag, betessläpp, vilda blommornas dag med mera (Arnell et al, 2009). Det här kräver förstås att det finns stort engagemang och en del resurser för att kunna utföra den här typen av aktiviteter. Längs med stråket som jag ska gestalta skulle det behövas extra intresse, satsningar och medel från Lomma kommun eller Sveriges lantbruksuniversitet för att kunna förverkliga den här typen av naturpedagogik.



Naturpedagogik på Linnés Råshult.

Rekreation i kulturlandskapet

Som jag har redogjort för under "Begreppsförklaring" är graden av rekreation på en plats tätt förenat med individens subjektiva upplevelser. Upplevelserna formas utifrån sammanhang, ålder, sysselsättning och tidpunkt (Dahlgren et al. 2007).

Att naturen har hälsofrämjande effekter har man troligen varit övertygad om under mycket lång tid. Dock är det främst i de välbärgade kretsarna som detta har kommunicerats och dokumenterats. Hos allmänheten har naturen (och kulturlandskapet) inneburit en plats där man har arbetat, även om det inte betyder att "lägre" samhällsklasser inte har njutit av naturen. Under 1800-talet växte friluftslivet fram och den svenska friluftsrörelsen utvecklades. Man ville närma sig naturen samtidigt som, och kanske just därför, naturen inte längre var eller uppfattades vara en naturlig del av omgivningen utan en plats man besökte. Rekreation har under hela 1900-talet setts som något som motverkar ohälsa. Att vila och återhämta sig ansågs vara en viktig komponent för att varje individ skulle orka med att göra nytta och inte kosta samhället för mycket pengar (Lisberg Jensen 2008).

Det finns två huvudsakliga orsaker till hur och varför människan reagerar på landskapet runt henne: Det ena är de medfödda eller biologiska egenskaper som finns hos mänskligheten och det andra är de inlärdade beteenden som är kopplat till kulturell bakgrund och personlig utveckling. Den forskning som förespråkar de biologiska egenskaperna har studerat landskapspreferenser hos människor som ett sätt att ta reda på vilka landskap som vi föredrar. Den här typen av forskning är användbar och kan underlätta val i gestaltungsprocessen. Dock finns det en risk att kategoriseringen av landskap alltför grovt förenklar den komplexitet och variation som finns i människors uppfattningar. Därför kan det vara bra att kombinera kunskaper om våra medfödda landskapspreferenser med kunskaper om våra inlärdade och kulturella uppfattningar och beteenden. Förespråkare för våra inlärdade beteenden menar att det som uppfattas som

vackert inte är något statiskt, utan snarare en process som utvecklas i takt med att de kulturella värderingar och individens erfarenheter förändras (Jorgensen, 2004, s.296).

Medfödda landskapspreferenser

Caroline Hägerhäll har studerat människans medfödda landskapspreferenser och vilka landskap som hon upplever som mer rekreativa än andra i artikeln *Naturen i landskapsupplevelsen och landskapsupplevelsens natur* (Hägerhäll, 2005). Hägerhäll förklarar att man inom forskningen har funnit fyra dominerande faktorer som är viktiga för upplevelsen av en plats: topografiska variationer; öppet/slutet; synligt vatten; förekomst av natur. Den fjärde faktorn verkar vara den mest betydelsefulla av de fyra. Människan verkar föredra natur framför byggda miljöer (Kaplan, Kaplan & Wendt 1972; Kaplan & Kaplan 1982; Purcell & Lamb 1984; Herzog 1985, 1987; Kaplan 1987; Kaplan & Kaplan 1989, se Hägerhäll, 2005).

Vad är det då som uppfattas som natur i Skåne? I den här typen av studier har begreppet natur ofta varit vagt. Natur har associerats med graden av vegetationsinnehåll och avsaknaden av element som är av skapade av människor, så som byggnader. De kriterierna har dock inte gett tillfredsställande resultat i senare studier (Purcell et al. 1994, se Hägerhäll, 2005). Det har också visat sig att vissa typer av landskap av många uppfattas som natur även om de är skapade av människan. Till dessa hör bland annat ängs- och hagmarkerna (Hägerhäll, 2005).

Det finns konkreta och generella teorier om landskapets fysiska utformning i relation till människans beteende där teorin om utsikt och skydd kanske är en av de mest använda (Appleton 1975, se Hägerhäll 2005). En annan väl använd teori är grad av förutsägbarhet (Kaplan och Kaplan 1982, 1989, se Hägerhäll, 2005). Hägerhäll poängterar att de här två teorierna är viktiga men inte det enda som avgör vilka landskap som människan föredrar och som ingår i våra preferenser (Hägerhäll, 2005).

Att människan föredrar utsikt/skydd talar för att den variation som traditionellt funnits i det svenska

kulturlandskapet, med ängar, betesmarker och skog kan vara en modell att bevara och återskapa. Att kulturlandskapet dessutom av många uppfattas som natur, som är en faktor som visat sig vara positivt för det rekreativa utbytet, talar för att ängsstråket som jag ska gestalta har flera förutsättningar att fungera tillfredsställande för besökaren.

Inlärd beteenden

Anna Jorgensen förklarar hur kulturella och personliga egenskaper påverkar upplevelsen i *The Dynamic Landscape* (Jorgensen, 2004, s.297-306). Tidigare forskning har konstaterat att ålder, kön, igenkänning och var man bor påverkar landskapsupplevelsen (Lyons, 1983, se Jorgensen, 2004, s.297). Detta gör att upplevelsen förändras över tid, precis som individen förändras under ett liv. Vad som människan uppfattar som vackert i landskapet kan inte heller separeras från andra erfarenheter och upplevelser som hon har. Det pågår en ständig interaktion mellan landskapet och människan, på flera plan, samtidigt (Bourassa, 1991, se Jorgensen, 2004 s.298). Om upplevelsen av landskapet är i ständig förändring så är det väldigt svårt att säga att ett specifikt landskap är det mest uppskattade. Om dessutom landskapsupplevelsen är ett interagerande mellan landskapet och människan blir det en omöjlighet att säga att en landskapstyp är den bästa utifrån samtliga perspektiv och interaktioner mellan människan och landskapet (Jorgensen, 2004, s.298).

När det gäller naturlika ängsplanteringar och hur människor upplever dessa utifrån inlärd och kulturella mönster så finns det väldigt lite vetenskaplig forskning. Men om man studerar anekdotiska erfarenheter upplevs ängslika planteringar ofta väldigt positivt, åtminstone vid blomning. En studie av Dai (2000, se Jorgensen, 2004, s. 315-316) visar dock att människor gillar färgglada örtplanteringar. Helt gröna planteringar ogillas däremot, speciellt om de är höga (Dai, 2000, se Jorgensen, 2004, s. 315-316). Det finns också studier som visar att människor tycks föredra blommande naturlika örtplanteringar i kanter mellan exempelvis park och gång framför woodland. Till woodland räknas även ytor med planterade träd och klippt gräsmatta. Detta motiverar att ha ängslika

planteringar som ett alternativ till klippt gräsmatta i urbana miljöer (Jorgensen et al, 2002, se Jorgensen, 2004, s.316). Uppskattningen tycks avta när blomningstiden är över, speciellt under vintern. Så det kan vara klokt att noga välja arter som medför en lång blomningssäsong (Jorgensen, 2004, s. 316-317).

Multifunktionalitet i landskapet

Jag ska försöka gestalta stråket mellan Lomma och Alnarp utifrån flera aspekter. Det ska bli en rekreativ plats med ängskaraktär där förhållandet mellan biodiversitet och naturpedagogik på olika sätt testas och samexisterar. Ett så kallat multifunktionellt kulturlandskap i en rekreativ och pedagogisk miljö. Haaland et al., (2011) har gjort en studie av multifunktionalitet där de försökte sammanföra och tillföra fyra olika värden i ett jordbrukslandskap. De olika värdena var biologisk mångfald, kulturarv, rekreation och estetik. I den studien fann man både synergier och konflikter mellan dem. Växt- och djurlivet och kulturarvet kunde många gånger med fördel kombineras. Till exempel kan skapandet av en äng eller ett woodland eller att öppna upp diken ha stark kulturhistorisk tyngd och samtidigt vara bra för den biologiska mångfalden.

I studien upptäcktes också konflikter mellan biologisk mångfald och rekreation och estetik. Att plantera häckar eller sätta upp staket kan öka känslan av trygghet och förenkla rörelsemönstren. Samtidigt kan det blockera siktlinjer och inte vara estetiskt tilltalande.

Att förbättra tillgängligheten till en plats kan vara viktigt för att besökarna ska kunna uppleva platsen som rekreativ och också öka det naturpedagogiska värdet. Men det kan både ha en positiv och en negativ effekt på den biologiska mångfalden. Till exempel kan ökad tillgänglighet förbättra människors medvetande, förståelse och omsorg om naturen. Det kan ytterligare förstärkas med informationsskyltar. Den negativa aspekten är dock att ökad tillgänglighet kan störa växt- och djurlivet.

Ofta kan kulturarvsaspekten och rekreation förstärka varandra även om ökad rekreation ofta också ökar slitaget på platsen (Haaland et al., 2011).

I studien insåg man också att de rent estetiska åtgärderna kan stå i konflikt med de andra funktionerna. Att rensa ut ett woodland och höja kronorna för att förstärka visuella aspekter var mindre bra för den biologiska mångfalden. Det är svårt att utvärdera de visuella förändringarna som gjordes efter experternas analyser. Studien visar tydligt att individuell smak var avgörande för utvärderingens resultat. Koncept som naturlighet, komplexitet och sammanhang kan vara bra verktyg att använda vid analyserandet och utvärderandet av det visuella landskapet, menar forskarna (Haaland et al., 2011).



Referenslandskap för den här studien

Referenslandskap 1 – Linnés Råshult

I kulturresevatet Linnés Råshult, Stenbrohult i Småland har man bevarat och restaurerat Carl von Linnés barndomslandskap i många år. Här har man tagit fram landskapet och bevarat det så som det såg ut på 1700-talet med ett lapptäcke av ängar, åkrar och utmarker, genom noggrann och historiskt korrekt skötsel. På Råshult kan man tack vare den tålmodiga skötseln under lång tid få en bra bild av hur det såg ut förr. Dock har det blivit ändå en viss förskjutning i växttäckets och floran har ändrats över tid (Ekstam, 2006, s. 62). Kulturresevatet ägs av Stiftelsen Linnés Råshult som arrenderas och sköts av Lena och Michael Michaelsson. Länsstyrelsen i Kronobergs län bidrar med medel för underhållet av resevatet (Stiftelsen Linnés Råshult, 2017) Jag träffar Michael Michaelsson som håller en guidad tur i landskapet för en grupp besökare (Michaelsson 160703).

Skötseln

Varje år görs en översyn av skötselplanen över Råshult av förvaltare, stiftelsen och länsstyrelsen. Det finns flera olika typer av ängar, från torr till frisk, hög- till lågavkastad, och de sköts så som de skötes på 1700-talet. Det var rishämtning och fagning (städning och räfsning) på våren, slåtter och lövtäkt (insamlande av kvistar och löv till foder) under sensommaren och efterbete under hösten (Stiftelsen Linnés Råshult, 2017). Michael Michaelsson berättar att de har använt sig mycket av Carl von Linnés Skånska resa (1749) som vägledning och källa.

På Råshult kan man upptäcka att skillnaden är stor på artuppsättning mellan trampade stigar och i ängarna. Det blir stora konsekvenser om marken en gång varit trampad under tillväxtperioden. Konsekvenser som håller i sig och det kan ta många år innan ängsväxter börjar trivas där igen. I Råshult sås inget in. Här tillför man inga nya arter även om de varit kan ha levt där tidigare, utan det är skötseln

som avgör vilka arter som frodas. Men de trampade stigarna behövs också, det är vissa arter som bara trivs där. Till exempel behöver solitärbin trampning för att kunna gräva gångar i marken. Under hösten så eldar man ris och löv på stigarna. Detta leder till kala fläckar som också är fördelaktigt för solitärbin. Här hamlas träden för lövfoder och basttillverkning (Michaelsson, 160703).

Arter

Ängarna som med jämna mellanrum används som åkrar (lindorna) domineras av rödsvingel (*Festuca rubra*) och ängssyra (*Rumex acetosa*). I lindorna i Råshult är jorden rik på sand. Andra arter som växer i lindorna är:

- ärenpris, (*Veronica officinalis*)
- ängsskallra (*Rhinanthus minor*)
- sommarfibbla (*Leontodon hispidus*)
- åkervädd (*Knautia arvensis*)

(Ekstam, 2006)

I de friska ängsmarkerna finns det inte en enskild art som dominerar. De här ängarna var förr viktiga till hö, eftersom det bland annat är mycket smakrikt.

Där växer arter som till exempel:

- gullris (*Solidago virgaurea*)
- jungfrulin (*Polygala vulgaris*)
- gökärt (*Lathyrus linifolius*)
- slåttergubbe (*Arnica montana*)
- I halvskuggan växer skogsklöver (*Trifolium medium*)

(Ekstam, 2006).

Fukthedarna är näringsfattiga med ordinär avkastning och var på 1700-talet viktiga som vinterfoder i hela västra och södra Sydsverige. De varierande markförhållanden i fukthedarna gör markerna artrika. Där dominerar dessa arter:

- blåtåtel (*Molinia caerulea*)
- huvudstarr (*Carex capitata*)
- ältranunkel (*Ranunculus flammula*)
- klockgentiana (*Gentiana pneumonanthe*)

(Ekstam, 2006, s 58).

Gentiana pneumonanthe är en höstblommande blå sydvästsvensk art som växer på sidlänta ängar. Slåtter och efterbete är nödvändigt för dess överlevnad.

En annan art som växer på Råshult och som är beroende av slätter är granspira (*Pedicularis sylvatica*). Granspira måste slås och fröna trampas via efterbe- te för att den ska kunna fortsätta finnas. Svinroten (*Scorzonera humilis*) lagrar ner näring i rhizomer efter midsommar och är alltså också lämpad för slät- ter (Michaëlsson, 160703). Trädarter som dominerar på Råshult är:

- lind (*Tilia cordata*)
- ek (*Quercus robur*)
- bok (*Fagus sylvatica*)
- avenbok (*Carpinus betulus*)

(Michaëlsson, 160703)



Jungfru Maria nycklar





Egna reflektioner

Det känns som att jag flyttas tillbaka i tiden när jag går här, med husen, gärdesgårdarna och landskapet. Skalan är liten, mycket mindre än det öppna odlingslandskapet i sydvästra Skåne. Ängarna har hög mångfald av arter och växtmaterialet upplevs skift och förhållandevis lågt. Arterna på ängarna växer inte alls lika tätt som fodret på åkrarna.

De små stigarna i landskapet är vindlande och verkar snarare vara underordnade landskapet än tvärtom.

Här vårdar man med öm hand och förändringar görs helst inte. Målet är att bevara och restaurera med hjälp av skötseln. Det får ta tid.

På Råshult kan besökaren komma och gå som den vill, så länge denne håller sig på stigarna. Råshult har guidade turer, kartor och mindre utställningar som naturpedagogiska inslag. Landskapet i sig har ett naturpedagogiskt värde, jag får se en mångfald av arter som är relativt sällsynt idag. Utformningen lär mig också om vår kulturhistoria. Det är en väldigt rekreativ plats på så sätt att landskapet är oerhört vackert: det är böljande, varierat och i mänsklig skala. Det

finns dock inte så mycket valmöjligheter, man går på den upptrampade slingan, genom ängarna. Hit kommer nog ingen som ska motionera eller passera, utan hit kommer man för att uppleva ett kulturhistoriskt landskap.

Att ta med från referenslandskap 1

Inriktning	Traditionellt kulturlandskap från mitten av 1700-talet.
Ängstyper	Torr-friskäng. Låg-högavkastande.
Metod/teknik	Traditionell skötsel. Ingen insådd av arter, skötseln har format innehållet.
Arter	Hög mångfald Skift och ganska lågt växtmaterial Stor skillnad på artkomposition i trampade resp. otrampade ytor. Att tänka på vid anläggande av äng som tidigare trampats mycket och om gångvägar förändras från år till år i ängen. Tidskrävande att få tillbaka ängsarter på tidigare trampade ytor. Hamlade träd
Naturpedagogik	Guidade turer, kartor, stigar Ängarnas mångfald
Rekreation	Böljande, attraktivt landskap Rofyllt Varierande Mänsklig skala Relativt lättillgänglig om du kan gå

Referenslandskap 2 – Hörjelgården

Norr om Tomelilla i Sjöbos kommun ligger Hörjelgården. På 70-talet donerade Edith och Sigurd Andersson gården till Naturskyddsföreningen i Skåne. Innan dess brukades marken på ett ålderdomligt sätt med översilning, stubbskottsbruk och ogödslad naturbetesmark. 1986 grundades Stiftelsen Hörjelgården som ägs av Naturskyddsföreningen. Idag drivs gården som en natur- och kulturskola med utbildning, historisk markvård och biologisk forskning som ledord. Här finns en blandning av ogödslad naturbetesmark, stubbskottsbruk, slätterängar, översilningsängar och åkertegar. Delar av markerna är idag ändå påverkade av konstgödning och kvävenedfall (Naturskyddsföreningen i Skåne, 2017).

I landskapet ser man rester från olika tider, både tiden före och efter skiftet, till exempel är de räta

stengärdesgårdarna ett resultat av skiftet (Naturskyddsföreningen i Skåne, 2017). Med skiftet menas en jordreform som gjordes i slutet av 1700-talet och i början av 1800-talet. Man omfördelade byns mark så att varje jordbrukare fick sina ägor samlade till färre och större ytor. Man delade in ägorna i större rutnönster, med stengärdsgårdar och pilalléer (*Salix alba*) mellan ägorna. Bönderna flyttade ut på sina nya ägor och på så sätt försvann de gamla bystrukturerna. Det här är en tid då utdikningen och konstgödningen påbörjades, vilket påverkade avkastningen (Weimarck & Weimarck, 1985, s. 29).

Forskningen på Hörjelgården bedrivs av stiftelsen i samarbete med forskare och universitet och fokuserar på kulturlandskapets arter och biotoper. Några aktuella forskningsämnen är stubbskottsäng, utmark, översilningsäng och skog (Naturskyddsföreningen i Skåne, 2017).



Skötseln

Genom skötsel återskapas värdefulla biotoper från 1700-talets skånska kulturlandskap. Med markvården försöker man både bevara befintliga naturvärden och förbättra för hotade arter som är beroende av traditionella skötselmetoder. I skötselplanen finns en lista över målen med skötseln som både riktar sig mot ekologiska värden, rekreation och naturpedagogik. Skötseln handlar om att:

- Bevara och utöka den biologiska mångfalden.
- Anpassa skötseln till den pedagogiska verksamheten och till pågående forskning.
- Arbeta med tillgänglighet för ökad rekreation. Även utställningar och skyltning.
- Kväve- och fosforreducerande åtgärder i form av översilningssystem med tillfälliga dammar och slätter
- Bevara och utöka det småskaliga kulturlandskapets estetiska värden
- Skapa möjlighet att bilda naturreservat om bristen på ideella krafter och ekonomiska resurser för skötsel skulle bli akut och riskera ovanstående värden.
- Slätter sker mellan från mitten av juli till slutet på augusti.

(Lundwall, 2010)

Arter

På Hörjelgården försöker man framför allt att odla lokala provenienser av busk- och trädskiktet som till exempel ek (*Quercus robur*), slån (*Prunus spinosa*), hagtorn (*Crataegus* sp.), apel (*Malus domestica*) och körsbär (*Prunus avium*). Detta gör man för att ha material till stödplanteringar. Odling av åkerogräs genomförs också så att frön kan spridas över markerna. I övrigt formar skötseln innehållet (Lundwall, 2010).

Det finns en återskapad stubbskottsäng på Hörjelgården, där arbetet påbörjades i början på 80-talet. Man började med att mellan -82 och -96 årligen, men i omgångar hugga ner de flesta av de befintliga träden. Från första röjningen har också ytan slagits en gång per år. 1997 började en ny omloppscykel på stubbskottsbehandlingen. Nedhuggningen innebar en stor ökning i artantal. Två år efter huggning hade

medelartantalet av kärlväxter ökat från 13 till 27 stycken per kvadratmeter. Men vid nästa nedhuggning avtog takten på ökandet något eftersom det inte blir lika drastiska skillnader att hugga ner stubbskott som att hugga ner helt uppväxta träd. Själva strukturen av en stubbskottsäng och sammansättningen av buskarter kan göras relativt snabbt. Däremot tar det mycket längre tid idag att få en rik ängsflora. Förr när ängs- och betesmarkerna var mycket vanligt förekommande i landskapet fanns en helt annan möjlighet för ängsarter att sprida sig. Många då vanliga arter är idag mycket sällsynta så en naturlig spridning av önskat fältskikt kommer att vara svårt att få till på naturlig väg. På den här stubbskottsängen på Hörjelgården lät man en spontan utveckling ske. I det Skånska kulturlandskapet (Emanuelsson et al, 2002, s.83) diskuteras om man aktivt bör eller inte bör introducera arter till ängen. Genom att låta spontan utveckling av arter ske kan man studera vilka naturliga förändringar i artsammansättningen som sker över tid. Dock kommer det att ta mycket lång tid att få en slätteräng med den rika flora som kan hittas i en äng som hävdats kontinuerligt under lång tid (Emanuelsson et al, 2002, s.83). På Hörjelgårdens stubbskottsäng kan man hitta kärlväxter som bland annat:

Kärlkryptogamer

- skogsbräken (*Dryopteris carthusiana*)
- träjon (*D. filix-mas*)

Gräs och halvgräs

- brunven (*Agrostis canina*)
- storven (*A. gigantea*)
- knylhavre (*Arrhenatherum elatius*)
- bergör (*Calamagrostis epigejos*)
- tuvtåtel (*Deschampsia cespitosa*)
- lundelm (*Elymus caninus*)
- ängsfryle (*Luzula multiflora*)

Örter

- Röllika (*Achillea millefolium*)
- Kirskål (*Adoxa moschatellina*)
- Ängsdagglåpa (*Alchemilla subcrenata*)
- Vitsippa (*Anemone nemorosa*)
- Hundkäs (*Anthriscus sylvestris*)
- Ängsbräsa (*Cardamine pratensis*)

Träd och buskar

- lönn (*Acer platanoides*)
- klibbal (*Alnus glutinosa*)
- avenbok (*Carpinus betulus*)
- hassel (*Corylus avellana*)
- rundhagtorn (*Crataegus laevigata*)
- hägg (*Prunus padus*)
- sälg (*Salix caprea*)
- fläder (*Sambucus nigra*)
- rönn (*Sorbus aucuparia* ssp. *Aucuparia*)

På Hörjelgårdens översilningsäng växer bland annat:

Kärlkryptogamer

- majbräken (*Athyrium filix-femina*)

Gräs och halvgräs

- brunven (*Agrostis canina*)
- ängskavle (*Alopecurus pratensis*)
- vårbrodd (*Anthoxanthum odoratum*)
- harstarr (*Carex ovalis*)
- Kruståtel (*Deschampsia flexuosa*)
- Knippfryle (*Luzula campestris*)
- Rörflen (*Phalaris arundinacea*)

Örter

- Röllika (*Achillea millefolium*)
- Desmeknopp (*Adoxa moschatellina*)
- Rosenlök (*Allium carinatum*)
- Ängsdaggkäpa (*Alchemilla subcrenata*)
- Vitsippa (*Anemone nemorosa*)
- Gulsippa (*Anemone ranunculoides*)
- Liten kardborre (*Arctium minus*)

Träd och buskar

- Avenbok (*Carpinus betulus*)
- Trupphagtorn (*Crataegus monogyna*)
- Benved (*Euonymus europaeus*)
- Stenros (*Rosa canina*)
- Bindvide (*Salix aurita*)
- Lind (*Tilia cordata*)

(Bergendorff, 2008 uppd. av Lundwall, 2014 och 2015)

Naturpedagogik

På Naturskyddsföreningens hemsida (Naturskyddsföreningen i Skåne, 2017) finns tydlig information om Hörjelgården, program, historia och hur man tar sig dit. Väl på plats finns stigar genom landskapet och här och där informationsskyltar om naturvärden och bevarandemetoder. Med enkla medel har man lagt stor vikt på pedagogisk vägledning genom skyltar och stigar. För mig känns ändå platsen nästan hemlig, väl gömd från landsvägen. På hemsidan kan man läsa att Hörjelgården vill sprida kunskap om det äldre kulturlandskapet och ordnar aktiviteter i form av slätterdagar och liknande (Naturskyddsföreningen i Skåne, 2017). Hörjelgården är tydliga med att de vill vara en plats med stort naturpedagogiskt fokus där gården ses som en nyckel som kan förmedla kunskap om kulturlandskapet över tid (Lundwall 2010).

Rekreation

Andra viktiga värden på Hörjelgården är att den är vacker och rofylld, något som lyfts fram som viktigt i skötselplanen (Lundwall 2010). Platsen är trevlig att besöka för att den är estetiskt tilltalande, med det småskaliga landskapet med gärdesgårdar, bryn, solitära träd och betesmarker, skriver Lundwall (2010). Skötselplanen är tänkt att stärka de estetiska och rekreativa upplevelserna så väl som de ekologiska (Lundwall, 2010).



Det finns ont om sittplatser. Hade inte gått att sitta här om inte den här ängen hade varit slagen.

Översilnings- ängen

Hörjelgårdens sillång var tidigare en del av en naturlig flod. På 1800-talet över-
svämades ängen av vatten från Snababäcken. Höskörden blev god trots att man inte gödslade. Genom det över-
svämmande vattnet tillfördes ängen växtnäring. Marker som överslades utgjorde byns värdefullaste ångmark.

Skapad översilning, eller ångvattnings, förekom i Skåne i mindre skala redan före 1800-talets landkaps-
förändring, men nådde sin största utbredning under 1890-talet, då ca 30 000 hektar överslades. Genom att dämna och gräva kanaler kunde bonden utöka arealen översladd mark. En fördel var att man kunde styra översil-
ningen och skapa optimala förhållanden för växtlig-
heten. När konstopdrin i början av 1900-talet blev mer allsamt förekommande ledde de flesta systemen ner.

Efter utdikningar kring sekelskiftet torkade området upp. Översilningen av ången pumpas vatten upp och leds ut över ången med hjälp av grävda diken inom ett område som varit ång, men som under 1900-talet förtärligt var åker och sedan betesmark.

På grund av utdikningar upptröms är det inte längre möjligt att dämna, så vatten pumpas upp ur det djupa diket som ersatt bäcken. Från en huvudkanal sprids vattnet ut i mindre kanaler.

Översilning äger rum i perioder om cirka fem dagar, från slutet av mars till mitten av maj. Mellan varje översil-
ning får ången torka upp. Slåtern görs normalt i slutet av juli månad. Under åstiden släpps djur in för efterbete.

På senare år har intresset åter riktats mot översil-
ningsmarker. Syftet är emel-
lertid ett annat än att göda markerna. Idag orsakar näringsämnen övergödning av vattendrag och hav, och ångarna får istället fungera som näringsfällor.

Höskörden rikare än i andra åren, detta är ett resultat av att man har mycket god mark på ången. Att ha tillgång till hälsosamt fädderme-
och multen-
sk mulen-
stor mängd
salljelysta b-
miljö för m-
och insekter

Naturskyddsföreningen
Skåne

SKORÖ
Skåne

Egna reflektioner

Hörjelgården sträcker sig över en relativt stor yta, väl gömd från större vägar och annan civilisation. Vid tidpunkten jag besökte platsen var det nästan ingen annan där, vilket förstärkte känslan av att det här är en plats som är lite glömd. Det gjorde det också lätt att ta in landskapet i min egen takt. Det är stor variation längs stigen, man passerar naturbetesmarker och olika typer av ängar. Sittplatser kommer först i

slutet på slingan, nära gården. Trots att slingan är väl utmarkerad upplevs det som att besökaren är mer fri i sin rörelse. De utplacerade informationsskyltarna gör det lätt för besökaren att lära om landskapet. Det är hög mångfald av arter och det är mestadels frodigt och högväxt. I stubbskottsängen är det så tätt med träd att det är svårt att få en överblick över utformningen. Utan slingan hade jag lätt tappat bort mig.

Att ta med från referenslandskap 2	
Inriktning	Traditionellt kulturlandskap från 1700-talet med inslag från strax efter "det laga skiftet".
Ängstyper	Översilningsäng och stubbskottsäng, naturbetesmark
Metod	Skötseln formar innehållet. Insådd sker av rödlistade arter från närliggande provenienser. Stödplantering av bl.a slån, hagtorn och körsbär. Slåtter tidigast 15/7, gärna senare.
Arter	Hög mångfald av arter Frodiga och relativt högväxta Hamlade träd, stubbskottsträd.
Naturpedagogik	Skyltar, hemsida, skrifter Evenemang, slåtterdag Stort naturpedagogiskt fokus
Rekreation	Rofyllt Väl gömd från vägen Bra stigar, men det krävs att man kan gå bra och inte är rädd för boskap som man måste passera.



Klippt gång på Fredriksdal

Referenslandskap 3 – Fredriksdals muséer och trädgårdar

På Fredriksdal muséer och trädgårdar i Helsingborg har man försökt återskapa delar ur ett historiskt kulturlandskap som det ofta såg ut i södra Sverige förr. Landskapet sköts på ett historiskt sätt och här finns betande djur och ängar, historiska byggnader och en botanisk trädgård (Fredriksdal muséer och trädgårdar, 2017). Jag träffar Jakob Sandberg (160815) som är botanist och landskapsvårdare på Fredriksdal muséer och trädgårdar som presenterade ängarna och berättar hur de arbetar med dem där. 1923 blev Fredriksdal ett friluftsmuseum och då köpte man in gårdar och hus från olika delar i Skåne, Småland och Halland. Herrgården är den enda som fanns på just denna plats. Övriga hus är också autentiska, men ditflyttade. I år, 2017, har Fredriksdal äng som tema och med både aktiviteter och utställningar fokuseras det extra mycket på denna del av kulturlandskap (Sandberg, 160815) (Sandberg, 170907).

På Fredriksdal finns flera olika typer av öppna ängar av hårdvallstyp som är anlagda under lite olika tidpunkter äng med buskar som stubbskottsbeskärs och träd som hamlas (2000 – 2013) och fuktäng (1930–50, rest 1980). De äldsta anlades mellan 30- och 50-talet, och än idag restaureras och utvecklas ytorna. Från 1990-talet började man utveckla historiska markslag i Fredriksdals östra delar, ett cirka 10 hektar stort område mellan den gamla möllan och skogsbydsgården Lillaryd. Landskapet har här fått illustrera Skånes landsbygd på 1840-talet; skogsbygderna, slättbygderna och risbygden. Olika markslag, odlingssystem, byggnadsskick och hägnader hade då utvecklats. Det finns också några äldre ängar i den del av Fredriksdal som är botaniska trädgården, där de mer är smakprov på några olika biotoper, än en gemensam tid (Sandberg, 170907).

På Fredriksdal arbetar man för att vara en besöksvänlig och rekreativ miljö och man har en mycket användarvänlig hemsida. Naturpedagogik är högst närvarande hela tiden och Fredriksdal anordnar aktiviteter året runt med fokus på att lära besökarna om hur människor i Skåne har gjort förr. I hela området finns det infoskyltar om arter och skånsk historia.

Skötsel

Fredriksdal driver själva upp arter som är sällsynta, för att planteras ut. Här jobbar man med bevarande och för att öka den lokala mångfalden. Icke-lokala arter försöker undvikas. Till exempel odlas åkerogräs som flyttas runt mellan ängarna med utsädet. Sandberg berättar att Skånes Flora används som referens för att hitta vilka arter som ska bevaras (Sandberg, 160815).

Även om en del arter planteras in på Fredriksdal så är det främst genom skötseln som ängarna formas. Ängar med efterbete slås en gång, andra ängar utan efterbete kan behöva slås två gånger under säsongen. Stora maskiner undviks men på grund av de stora ytorna så används mindre maskiner som motormaskinella balkar. Tidpunkten för slåtter bör inte vara för sen, speciellt inte om platsen utsatts för övergödning, menar Jakob Sandberg. Visst finns det en poäng att fler fröer hinner mogna och fröa av sig men för sen slåtter kan också innebära att arter som skallror (*Rhinanthus* sp.) och ögontröster (*Euphrasia* sp) missgynnas eftersom de som måste ha ljus för att gro. Om ängen står oslagen länge kan det bli för mörkt. Om man släpper på betet sent så får man något annat än det som historiskt var. Eftersom man inte vet vad det innebär för utvecklingen bör detta göras med försiktighet (Sandberg, 160815).

Om man ska anlägga äng i en sluttning så är det viktigt att inte använda för stora maskiner vid slåttern. Rotorslätter brukar vara skonsamt att använda. Efter slåttern så betas markerna. Nere i diken låter man hästarna beta men främst används kor eftersom de använder tungan när de dra av gräset. Vid värfningen så eldar man ängsmarkerna eftersom detta bidrar med kalium till jorden. Det finns vägrenar intill några grusgångar där det sätts in arter som slås precis som ängarna. Slätterbalken kör på gångvägen och behöver inte åka ner i diket för att komma åt. För att slätterbalken ska få plats är det viktigt att inte ha för smala gångar. Att det är packad grus gör också vägen mer tålig för tunga maskiner. Skötselplan görs efter tidpunkter. Fredriksdal är inte ekologiskt certifierat men de använder inte handelsgödsel eller kemisk bekämpning (Sandberg, 160815).



Naturpedagogik och rekreation

Även skötselmetoderna är många gånger historiska och görs av flera skäl, både pedagogiska och ekologiska. Till exempel används hässjor för att torka gräset. Det blir ett inslag i ängsmarken som lär besökaren något om det historiska kulturlandskapet samtidigt som det på ett ekologiskt och funktionellt sätt torkar gräset. Här undviker man balning. Hela Fredriksdal är uppbyggt som ett mindre historiskt landskap med tidstypiska byggnader och detaljer. Gärdsgårdar i både trä och sten är ett upprepande inslag här. Man har klippt gångar i ängarna för att få besökarna att komma nära utan att trampa ner örterna, det finns cykelvägar och ditlagda stockar att sitta på. Stationer med informationsskyltar bidrar till det pedagogiska värdet. Jakob Sandberg tycker att man borde marknadsföra platsen mer än vad man gör för att nå ut till allmänheten (Sandberg, 160815).

Arter

På Fredriksdals ängar kan man bland annat hitta dessa kärlväxter:

Örter:

- Skallror (*Rhinanthus* sp)
- Darrgräs (*Briza media*) - Finns där det är med slätter. Annars kalkrik mark.
- Slättergubbe (*Arnica montana*)
- Svinrot (*Scorzonera humilis*)
- Slätterfibbla (*Hypochaeris maculata*)
- Rödklint (*Centaurea jacea*)
- Käringtand (*Lotus corniculatus*)
- Ängsvädd (*Succisa pratensis*)
- Väddklint (*Centaurea scabiosa*)

Träd och buskar

- Hassel (*Corylus avellana*)
- Vildkorsbär (*Prunus avium*)
- Rönn (*Sorbus aucuparia* ssp. *Aucuparia*)
- Ek (*Quercus robur*)
- Sälg (*Salix caprea*)
- Skogslind (*Tilia cordata*) - Bra i stubbskottsängen eftersom lövet är bra till kraftfoder men det är viktigt att plantera lind från Åsnen i Sverige och se till att inte importera från Holland. Man vill ha rätt proveniens, inte bara rätt art (Sandberg, 160815).

Egna reflektioner

Fredriksdal har många besökare årligen och det är tydligt att fokus ligger på museiverksamheten. Fredriksdal påminner om Skansen i sitt innehåll. Här finns väldigt mycket att se och göra. Valmöjligheterna är många. Det finns flera olika slingor att ta och många platser att slå sig ner på. Det är varierat med en variation av öppna landskap och mer slutna skogspartier. Tack vare kartan som finns upptryckt till besökarna är det lätt att orientera sig i området. Det märks att Fredriks-

dal ligger nära stan och det ständiga bruset från motorvägen intill påverkar upplevelsen. Ängarna är mestadels frodiga och täta, men de skiftar i mångfald på grund av att ängarna är olika gamla. Troligtvis gör den kontinuerliga insådden så att förändringen av artkomposition sker snabbare. Att det kostar att komma in här gör antagligen att inga kommer hit för att motionera eller promenera med hunden. Det här är en park man besöker för att njuta av de vackra miljöerna och kanske lära sig något om vårt kulturlandskap.

De smala men rikblommande ängspartierna i flera dikeskanter har en stor inverkan på mig som besökare och tillför något till platsen. Att man har planterat pil som hamlas på traditionellt vis bidrar till det vackra intrycket.

Att ta med från referenslandskap 3	
Inriktning	Mellan gamla möllan och Lillaryd: Konstruerat, traditionellt kulturlandskap från 1840-talet. Övriga ängar är smakprov på några olika biotoper, ej en gemensam tid.
Ängstyper	Från torr-fuktäng. Ängar med hamlade buskar och ängar med stubbskottsbruk.
Metod	Skötseln och plantering formar innehållet. Slåtter sker i juli. I backar används roterslåtter, för att inte skada marken. Vid smala ängspartier i diken, är gångarna breda så att slåtterbalken får plats om sådan används. Ängarna efterbetas.
Arter	Insådd och plantering av hotade arter sker kontinuerligt. Relativt hög biologisk mångfald även om det skiftar mellan ängar.
Naturpedagogik	Skyltar, hemsida, skrifter Aktiviteter, evenemang Stort natur- och kulturpedagogiskt fokus
Rekreation	Entré Stort och möjligt att slå sig ner på flera platser Tillgängligheten är hög, flera platser har försetts med stenmjölsgångar Mycket att upptäcka Fler vackra miljöer Staden är ständigt närvarande, brus från trafik och andra besökare



En sådd dikeskant och stubbskottsbruk och hamlade träd.



Referenslandskap 4 – Toftaryggsparken, Östra Torn, Lund

I Toftaryggsparken vid Östra Torn i Lund har man sen en tid tillbaka låtit gräsmattorna släppas fria. Parken tillhör Lunds kommun och jag kontaktade Mats Andersson Espling (170628) på Park- och Naturkontoret, Tekniska förvaltningen som kunde berätta att gräset numera slås en gång per år, ungefär i månadsskiftet juli-augusti istället för varannan vecka som tidigare. I parken har det också klippts upp breda gångar för att passerande ska kunna ta sig fram och boende kunna komma till sina hus (Andersson Espling, 170628). Det är väldigt hög och tät

gräsväxt här. Sakerligen är det inte biodiversiteten jättehög här ännu. Några konkurrenskraftiga arter har övertaget. Här växer mestadels olika sorters gräs men även en del blommande arter. Parken är som en tunga, eller en flod som väller fram mellan husen. Den främsta orsaken till förändringen är att göra ytor mindre skötselkrävande, menar Mats Andersson Espling. Att det sedan främjar den biologiska mångfalden är naturligtvis också en fördel anser han (Andersson Espling, 170628).



Naturpedagogik och rekreation

Gångarna finns på platsen för att man ska kunna promenera utan att gå i det höga gräset. Vill man spela fotboll finns det andra gräsmattor som är bättre lämpade, meddelar Andersson Espling (Andersson Espling, 170628). Det finns inte heller några sittplatser eller större klippta ytor där man kan slå sig ner. Här finns inga skyltar eller andra tecken på naturpedagogik. Förhoppningsvis kan ängen i sig få människor att reflektera och intressera sig för arterna i ängen.

Egna reflektioner

När jag går här blir jag väldigt påverkad, det är en effektiv plats. Storleken på parken och kontrasterna mellan de mörka trädkronorna som ramar in parken och det råggula gräset är väldigt effektivt. De breda gångarna gör att man kan hålla eventuella fästingar borta. Dock saknar jag platser att slå mig ner på. Här går man bara genom. Platsen saknar också belysning och är då antagligen inte så attraktiv kvällstid. Det upplevs också som att parken är långt från trafiken,

även om den inte är det, och det är rogivande att gå här. Den inte så höga mångfalden och den väldigt höga ängsvegetationen gör att man ser den som en massa, snarare än en kombination av olika arter. Det ser mycket trevligt ut med de klippta gångarna som leder till olika villor och bostadsområden. Någon hade ställt ut några stolar invid ängen utanför tomtgränsen vilket antyder att det är en rekreativ plats, åtminstone för några.



Att ta med från referenslandskap 4	
Inriktning	Släppt gräsmatta Frodig med högväxt ängsvegetation.
Ängstyper	Torr-friskäng
Metod	Skötseln formar utseendet. Slåtter sker i juli.
Arter	Ingen insådd. Relativt låg biologisk mångfald även om det förstås är mycket bättre än kortklippt gräsmatta.
Naturpedagogik	Inget uttalat fokus på pedagogik Kanske kan utseendet få besökare att reflektera över och lära sig om växtligheten på ett nytt sätt.
Rekreation	Det är en vacker och harmonisk plats som inger lugn även om det är nära bilvägar och bostäder. Svårt att slå sig ner på grund av gångarnas utformning och brist på bänkar. Viss brist gällande rekreativsmöjligheterna då vissa föräldrar verkar tycka det är olämpligt för barn att röra sig i området.

Gestaltningen av stråket

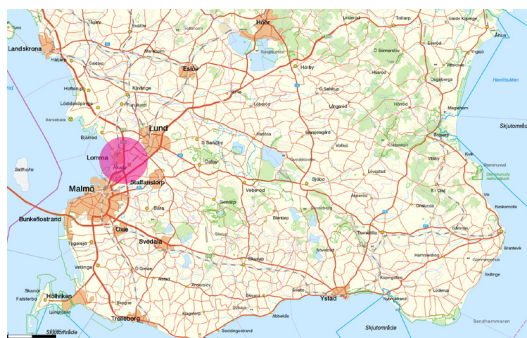
Platsanalys Lommastråket

Vid en inventering av platsen

Det cirka 800 meter långa cykelstråket mellan Lomma och Alnarp är långt och rakt utan stora variationer. Det ligger jämte ett tågspår och en åker i väster och ett villaområde och en åker i öster. Gränsen mellan Alnarp och Lomma sker bokstavligen vid Malmövägen 892, som man tar sig över med hjälp av en gångbro.

I norra delen, närmast Lomma skärmas stråket av från villaområdet i öster med ligusterhäckar. Det är också en cirka 10 meter bred gräsmatta mellan villor-

na och stråket. På gräsmattan finns ett mindre antal, oregelbundet utplanterade, lägre träd och buskar av bland annat körsbär, oxel, äpple, hägg. Lite längre söderut men ännu på Lommasidan breddas gräsmattan något som en sista andning innan gångbron över till Alnarp. Gräsmattan gödslas inte och klipps ungefär 15 gånger per år (Ellström, 170711). Vid ett par tillfällen delas gräsmattan av med gångvägar in i villaområdet. Vissa har även öppningar i häckarna med ingångar till sina trädgårdar via stråket och gräsmattan. Stråket är mer eller mindre spikrakt men på Lommasidan finns det en svag lutning där den lägsta punkten är i söder. På Alnarpsdelen omgärdas stråket helt av åker. De omkringliggande åkrarna har gödslats under lång tid. Det står en poppelrad *Populus* sp. öster om cykelstråket som har fungerat som vindskydd men numera är kapade vid marken. Det är ett ljus, exponerat stråk med lång sikt.



Källa: Topografiska kartor CC B4 Lantmäteriet
(Hämtade: 170913)





Norr om bron, Lommasidan.

Invid spåren och mellan popplarna finns en ganska rik markflora av bland annat gulmåra (*Galium verum*), hundäxing (*Dactylis glomerata*), röllika (*Achillea millefolium*), småborre (*Agrimonia eupatoria*) och svartkämpar (*Plantago lanceolata*). Detta beror nog delvis på skötseln. I dikesrenen slås gräset en eller ett par gånger per år. Det är frodigt och högväxt. Antagligen är markfloran väldigt påverkad av kväveöverskott från de privata trädgårdarna, från bilvägen intill och från jordbruket.

Också på Alnarpssidan finns det några skillnader i topografin. En liten förhöjning i mitten gör att det är lägst i södra delen, närmast Alnarp och i norr närmast bron. Längst i söder, söder om åkern är vegetationen högre och bestånd av klibbal, *Alnus glutinosa* bekräftar att det finns tillgång på markfukt här. Här växer även brännnässla (*Urtica dioica*), kamomill (*Matricaria recutita*), vallmo (*Papaver* sp.) och åkertistel (*Cirsium arvense*) bland annat.

Sikten över hela stråket är för det mesta god. På Lommasidan gör husen, häckarna och träden att sikten inte är lika vid men cykelstråkets raka sträcka och den lilla lutningen gör att man ändå ser relativt långt. På Alnarpssidan är sikten god åt alla håll men när popplarna växer upp kommer sikten mot väst att bli desto sämre. Närheten till havet och öppenheten gör att det kan blåsa en del, åtminstone där det är åker runtomkring.

Stråket används främst som en passage, ingen stannar egentligen upp här, det finns ingenstans att slå sig ner. Här går man om man ska vidare in i Alnarpsparken eller till Lomma. Stråket är också en av cykelvägarna till Arlöv och Malmö så det finns nog en del jobbspendlare som passerar. I norr på Lommasidan är tempot lägre, antagligen för att gräsmattan

med träden breddar rummet och det långa, raka, enformiga är inte lika starkt som i söder på Alnarpssidan. På Alnarpssidan förstärker den omkringliggande åkern, spåret och poppelraden rörelsen mellan norr och söder. De jag möter här är antingen studenter som ska till universitetet, motionärer som joggar eller cyklister. För ungefär ett halvår sen sattes ett metallstängsel upp som skydd mellan järnvägen och gångstråket. Detta ändrar intrycket mycket och stråket upplevs smalare och något mer inklämt mellan spår och åker.

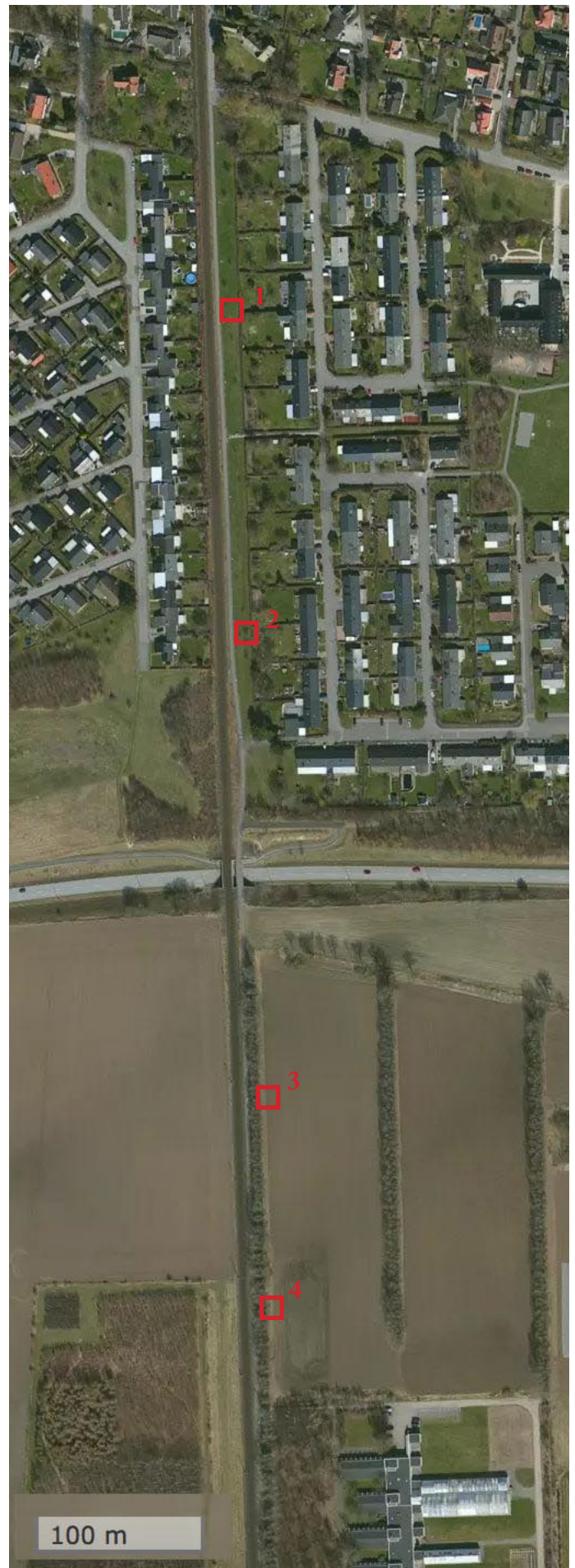
Ängarna kommer att placeras ut öster om cykelstråket: på gräsmattan mellan villorna och cykelstråket på Lommasidan och en bit in på åkern öster om popplarna på Alnarpssidan. Längst i söder kommer ängen att vara något bredare.



I södra delen av stråket, är det blötare och här växer bland annat mycket nässlor som vittnar om att det är näringsrikt mark

Inventerade arter

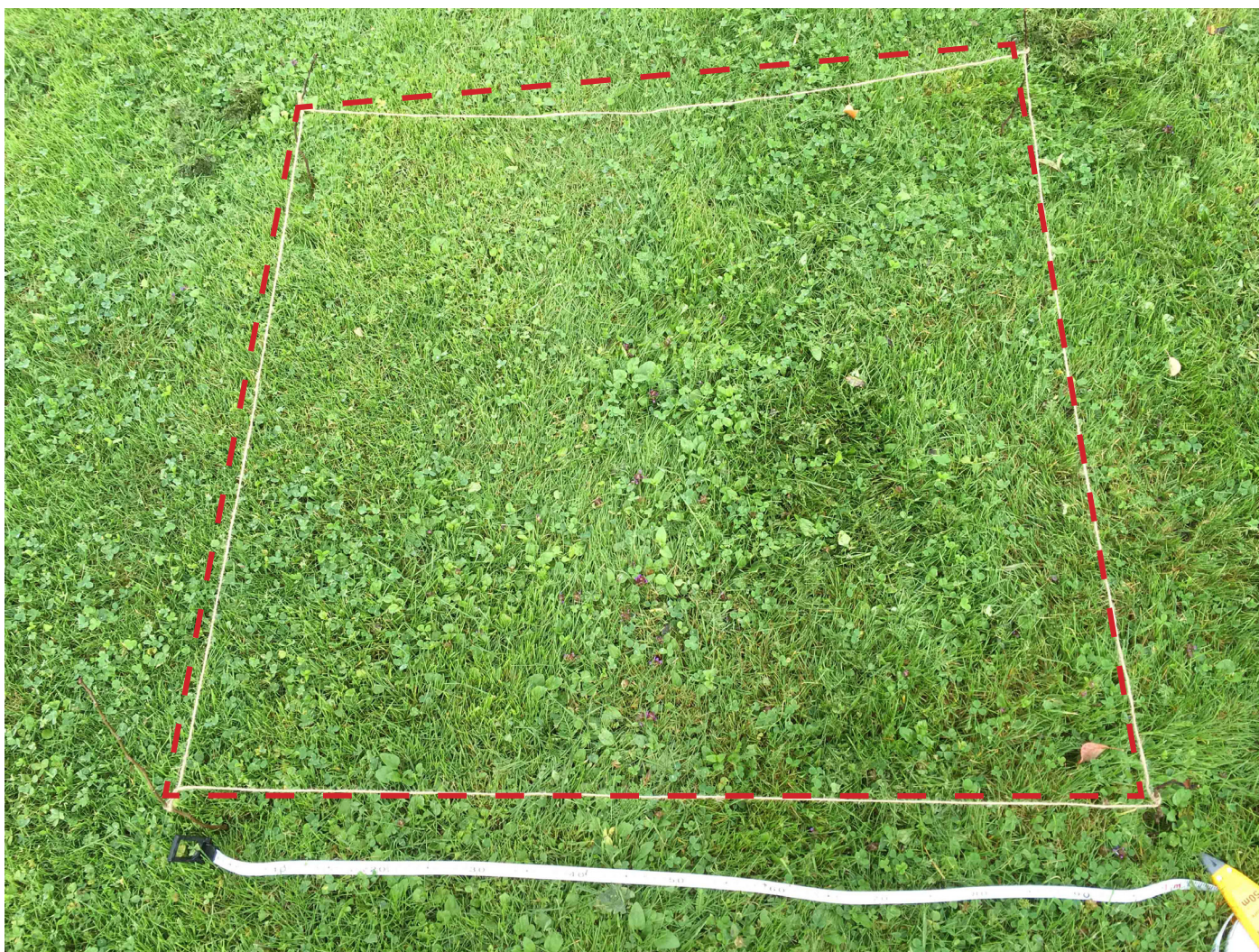
En inventering av befintligt fältskikt gjordes relativt sent på säsongen, sent i augusti. Detta gör att vissa tidigblommande arter kan ha missats. Att vissa delar också var nyklippta försvårade förstås inventeringen. Inventeringen bör ses som en indikation på karaktärsarter som växer i området, inte en dokumentation över komplett växtmaterial. Inventeringsrutor på 1x1 meter placerades på fyra platser längs med hela stråket, se kartan här intill. I varje ruta studerades det befintliga fältskiktet och dokumenterades med foton. Till min hjälp för att artbestämma växterna använde jag Den Nordiska Floran av Lennart Stenberg (Stenberg, 1992).



källa: Flygfoto Mapbox Vattenatlas.se (Hämtad 170913)



Norra delen av stråket



Ruta 1

brunört (*Prunella vulgaris*)
 vitklöver (*Trifolium repens*)
 rölrika (*Achillea millefolium*)
 groblad (*Plantago major*)

Norr om bron



Ruta 2

groblad (*Plantago major*)
knylhavre (*Arrhenatherum elatius*)
maskros (*Taraxacum* ssp)
revsmörblomma (*Ranunculus repens*)

rölrika (*Achillea millefolium*)
svalört (*Ranunculus ficaria*)
svartkämpar (*Plantago lanceolata*)
vitklöver (*Trifolium repens*)



Söder om bron



Ruta 3

gulmåra (*Galium verum*)
 röllika (*Achillea millefolium*)
 svartkämpar (*Plantago lanceolata*)
 kråkvicker (*Vicia cracca*)
 trådklöver (*Trifolium dubnium*)

revfingerört (*Potentilla reptans*)
 hundäxing (*Dactylis glomerata*)
 småborre (*Agrimonia eupatoria*)
 brunven (*Agrostis canina*)



Södra delen av stråket



Artemisia vulgaris



Ruta 4

gråbo (*Artemisia vulgaris*)
åkertistel (*Cirsium arvense*)

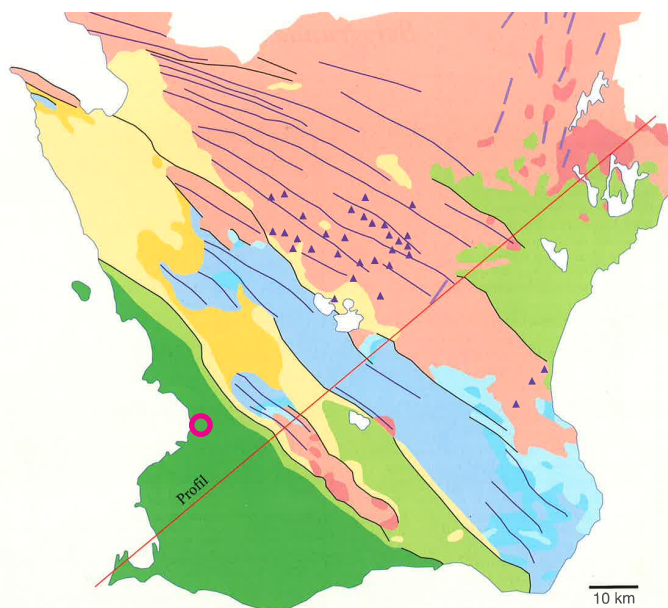
svartkämpar (*Plantago lanceolata*)
röllika (*Achillea millefolium*)
luddhavre (*Helictotrichon pubescens*)

Områdets historia

Redan under järnåldern var det som idag är Lomma tätort tätbefolkat och landskapet har länge varit ett kulturlandskap präglat av jordbruk. Dåtidens jordbruk var till skillnad från idag väldigt varierat med många olika biotoper och med en stor biologisk mångfald. I takt med att jordbruket intensifierades, tätorterna växte och industrialismen tog fart under 1800-talet ändrades landskapet och många biotoper och arter i kommunen minskade eller försvann. Ökade utsläpp av näringsämnen och miljögifter och fysiska barriärer som vägar och järnvägar försvårades livsmiljön än mer för många arter. Detta har lett till en kraftig minskning av den biologiska mångfalden i kommunen (Lomma B, 2014).



Alnarp 1810-tal. Källa: Riksarkivet. Hämtad på VattenAtlas.se (170913)



Källa: Emanuelsson et al (2002).

Berggrund och Jordarter

Bergarter och mineraler i marken påverkar floran främst genom deras förmåga att avge basiska salter och växtnäringsämnen. Både bergartens kemiska sammansättning och vittringshastighet påverkar vegetationen och detta är något som skiljer sig mellan olika bergarter (Persson & Tyler, 2007, s. 7-8). För ungefär 13 500 år sedan började isen sakta smälta från Skåne och för 12 500 år sedan var Skåne helt frilagt från is. Från nordost hade en landis legat över Skånes norra och mellersta delar. Skånes sydligaste del täcktes av en baltisk ismassa som varit utbredd från östersjöbäckenet, via Öresund och över Skånes västkust och de danska öarna. Nordostisen drog sig sakta norrut och lämnade stora mängder löst material, morän, efter sig i hela Skåne. I södra och västra Skåne ligger i allmänhet morän avlagrade från den Baltiska isen över nordostmoränen från Nordostisen. Dessa lösa geologiska avlagringar, moränen, utgör markens oorganiska beståndsdel. Den oorganiska beståndsdel i sydvästra Skåne är den lättvittrande och lättkrossade kritkalken. Att markerna häromkring är så bördiga beror dock inte på kalken utan främst på den näringsrika tertiära lera från östersjöbotten som följde med Nordostisen och blandades med kalken. Kalken däremot höjer pH i marken, reglerar nedbrytningsprocesser och näringsämnens tillgänglighet och spelar ofta en viktig roll för florans sammansättning. Berggrunden i sydvästra Skåne

Skånes berggrund



kallas därmed krita-moränlera (Weimarck & Weimarck, 1985, s. 15-23).

Jordmån

Den jordmån som täcker sydvästra Skåne kallas Pararendzina. Där är mineraljordens kalkhalt så hög att pH kan nå värden mellan 7 och 8. Här finns ofta en väldigt tydlig aggregatstruktur i marken. Mullpararendzinorna i räknas ofta till Sveriges bästa åkermark och är ofta uppodlade, som bekant i Skåne. På dessa uppodlade marker räknas vegetationen oftast till torr- eller friskäng. Även vegetationen påverkar markens egenskaper och en eventuell förändring i vegetationen kan på sikt påverka humusskiktet och jordmånen (Weimarck, 1985, s.41). Detta innebär alltså att marken påverkar vilken växtlighet som trivs där samtidigt som växtligheten i sin tur till viss del påverkar markens uppbyggnad.

En av de faktorer som påverkar artsammansättningen allra mest är markens grad av surhet, alltså markens pH (Tyler, G., 2007, s. 19-20, Hitchmough, 2004, s. 160). På marker med högre pH-värden är näringsämnena som fosfat, järn och mangan ofta svårslösliga. Bara växter som kan frigöra dessa hårt bundna mineralämnen kan trivas på sådan jord (Tyler, G., 2007 s. 19-20).

Lomma kommuns miljömål

Sen 2004 har Lomma kommun arbetat med att ta fram lokala miljömål och åtgärder för att kunna uppnå de nationella mål som finns i Sverige (Lomma A, 2014). 2014 fastställde kommunfullmäktige Lommas nuvarande miljömål som sträcker sig mellan 2014 och 2020. Av de 15 miljömål som Lomma kommun arbetar mot finns det tre mål som är extra relevanta i arbetet med stråket. De är:

- Myllrande våtmarker - Våtmarker och dammar åter- eller nyskapas.
- Ett rikt odlingslandskap - Den biologiska mångfalden i odlingslandskapet ska förbättras genom att skapa nya gröna områden samt bevara och knyta ihop befintliga.
- Ett rikt växt- och djurliv - Den biologiska mångfalden, både naturtyper och arter ska ges förutsättningar att behållas och utvecklas (Lomma A, 2014).

Under målet Myllrande våtmarker kan man läsa att det historiskt funnits stora arealer av våtmark i kommunen men att stora delar tidigare har dikats ur och dränerats bort. Kring de dammar och våtmarker som återskapats och restaurerats i kommunen har rekreativt värde i odlingslandskap höjts och den biologiska mångfalden ökat (Lomma B, 2014). Under målet Ett rikt odlingslandskap har kommunen bland annat tagit upp behovet av att bevara och restaurera betesmarker, etablera blommande vägrenar och öka andelen gröna stråk och ekologiska korridorer i det öppna landskapet (Lomma A, 2014). I målet betonas också vikten av att bevara och återskapa traditionella odlingslandskap så som äng- och betesmarker då de hyser hög biodiversitet och är en del av vårt kulturarv (Lomma B, 2014). Under målet om Ett rikt växt- och djurliv har man bland annat tagit upp att kommunen ska underlätta för naturpedagogik och utöka samarbetet med SLU om grönstruktur- och naturvårdsfrågor. Kommunen vill också begränsa förekomsten av främmande och oönskade arter (Lomma A, 2014). I miljömålen poängteras vikten av att värna om och utveckla den biologiska mångfalden och minska invasiva arters intrång (Lomma B, 2014).

Naturpedagogik

Sveriges Lantbruksuniversitet mellan Malmö och Lund omsluts av Alnarpsparken som är som en grön och lummig ö, belägen mitt i sydvästkånska slättens öppna landskap. Parken är ett av de viktigaste rekreativt områdena för tätorten Lomma. Stråket ansluter till ett landskap med både pedagogiska och rekreativa värden.

År 1990 påbörjades arbetet med att upprätta en handlingsplan för landskapslaboratoriet i Alnarp. Roland Gustavsson, forskare vid institutionen för Landskapsplanering på Sveriges Lantbruksuniversitet fick uppdraget att upprätta en landskapsplan över Alnarp för att berika miljön. Ur det arbetet föddes idén om att anlägga ett experimentområde för landskapsvårdande forskning där forskare och institutioner kunde utföra fältexperiment och studera miljöförbättrande insatser. Landskapslaboratoriet i Alnarp fokuserar främst på konstruerande och nyskapande landskapsvård med arkitektonisk-biologisk-tekniska försök. Rumslighet och konceptuella moment i landskapet är det som framför allt studeras (Folkeson, 1996). Förhoppningen är att ängarna och stråket som jag ska gestalta ska kunna knyta an till Landskapslaboratoriet på ett logiskt sätt och med liknande ambitioner. Ängen är ett habitat som i nuläget är dåligt representerat i Alnarp och skulle dessutom vara en stor kontrast till de nuvarande åkrarna som täcker stora delar av kringliggande omgivning och på så sätt bidra till Alnarps koncept som en grön ö.

Anläggning och skötsel av ängar

Växtbädd

I Jordkokboken, en handbok för att beskriva växtbäddar för olika växter med speciella krav i anslutning till AMA (Folkesson, 2016) finns redogjort för tre växtbäddar som kan vara aktuella i det här arbetet: Växtbädd för näringsfattig torräng eller ljung-/rished; Växtbädd för blomsterrik friskäng/prärieplantering; och Växtbädd för kalkstäppsväxter. Nedan följer en beskrivning över när och hur dessa växtbäddar byggs upp.

Växtbädd för näringsfattig torräng eller ljung-/rished

Eftersom ängen får störst mångfald om det är lågt näringsinnehåll, kommer det vara komplicerat att få traditionella ängsväxter att trivas i den näringsrika lerjorden som finns i stråket. Det här receptet i Jordkokboken lämpar sig framför allt till lätta moränjor­dar med lågt pH. På grund av den berggrund och jordmån som finns på platsen har jag i nästkommande kapitel dock främst studerat växter som trivs med högre pH, vilket är just det som Folkesson tipsar om. Om utgångspunkten är lerig jord eller lerjord bör man i första hand inte använda utpräglade torrängs- eller hedväxter. Det skulle i så fall krävas att man för på helt ny jord, både av mineraljord och växtjord. Det är en kostsam åtgärd. Det finns också en risk att rötterna letar sig ner till den näringsrikare jorden och några få tar över (Folkesson, 2016).

Växtbädd för blomsterrik friskäng/prärieplantering

Blomsterrik friskäng är ett brett begrepp och kan lämpa sig på både på rika som magrare jordar. Samtliga recept har ett ganska lågt kväveinnehåll och relativt låg mullhalt (Folkesson, 2016). Längs stråket är antagligen kvävetillförseln mycket rikare än vad dessa recept är lämpade för vilket troligen kommer leda till att några växter lättare tar överhanden.

Om utgångspunkten är en lerhaltig jordprofil föreslås ett recept där man ska skapa magrare förhållan-

den i det översta skiktet genom att föra på 20-30 cm av nytt mer väl­dränerat växtjordslager som är anpassad för torra växtmiljöer. Jorden bör ha 0-10 viktprocent sten och grovgrus, den ska inte kvävegödlas och kvävehalten bör inte överskrida 5 mg/100g. Präriearterna kommer med tiden leta sig ner till den ler-rika jorden och på så sätt växa sig stora. Det kommer leda till att andelen gräs minskar och ger plats till de blommande präriearterna. Även här finns det risk att vissa ängsväxter kan förväxa sig om de når ner till lerjorden. Därför är det viktigt att välja växter som trivs i ganska rika förhållanden, och inte blir långa och rangliga av att nå ner till leran (Folkesson, 2016).

Ett annat sätt är att ta bort matjorden helt eller delvis, det kan vara extra passande om jorden varit åkermark innan och på så sätt är kväverik. Om utgångspunkten är lerhaltig jordprofil som tidigare varit odlad/gödslad föreslår Folkesson att man ska välja arter som kan växa i befintlig jord efter att man avlägsnat det översta matjordsskiktet. Dessa växter bör vara anpassade till ganska näringsrika förhållanden, till exempel präriearter från näringsrika prärieområden. Det finns här en risk att gräsarterna konkurrerar ut blommande arter i den här typen av växtbädd. Mullhalten bör vara minst 2 % (Folkesson, 2016).

Även i Liehandboken (Stenholm Jakobsen, 2015), föreslås att det översta jordlagret bör tas bort om marken är allt för näringsrik. På det sättet får man också bort grässvålen, som annars kan vara för tät för ängsarterna att lyckas tränga igenom (Stenholm Jakobsen, 2015, s.18).

Växtbädd för kalkstäppsväxter

Det här är ett recept för en torr växtbädd med lågt organiskt innehåll och mycket högt pH. Här trivs kalktoleranta och torktåliga växter.

Om utgångspunkten är en lerhaltig jordprofil är den befintliga jorden inte lämpad för den här typen av växter. Helt ny växtbädd måste byggas upp. Växtbädden bör bestå av 50 % av så kallat B-jord, som är en genomsläpplig jord anpassad för torra miljöer. Fraktionen bör inte vara mindre än 0,06 mm. B-jorden är gödslad med mineralgödsel. Resten av växtbädden ska bestå av kalkkross. B-jorden och kalkkrossen ska blandas väl innan den förs på och det måste minst vara 30 cm tjockt. Uppå detta kan man eventuellt ha ett lager kalkkross som skyddar mot uttorkning och är dekorativt (Folkesson, 2016).

Östra Nordamerikas prärier kännetecknas av arter som klarar extrem torka och har tätt och djupt rot-system (SLU Alnarp, 2007). I Stadsparken i Laholm finns en del som kallas för Savannen som är inspirerad av prärien. Där frösåddes alla arterna på en bädd av 15 centimeter vanlig sand. Under sandlagret är det vanlig matjord (Persson, mail 170909).

Enligt Mårten Hammer (Hammer, 1990) kan de flesta jordar fungera för ängar. Det viktigaste är bara att jorden är mycket näringsfattig och framför allt i fråga om kväve. Han föreslår, likt Folkesson, att man bör ta bort matjorden om den är för näringsrik, alternativt plöja ner den rika matjorden och få upp mer av den näringsfattiga alven till ytan (Hammer, 1990).

Sådd och plantering

För att nyetablera önskade ängsarter är ett alternativ att hämta nyslåttat hö från en annan äng med passande arter. Höet sprids ut över marken för att fröa av sig. Bästa tiden att så en fröblandning är augusti till september. Om det är utläggning av hö ska det göras i slutet av juli, för att de önskade fröna inte ska ha hunnit fröa av sig på annan plats. För att skydda sådderna från vind och uttorkning kan man samtidigt så in skyddsgrödor så som rajgräs eller skydda med ett lager hö. För att få snabb effekt redan första året kan även annuella blommor som kornvallmo, *Papaver rhoeas* eller gullkrage, *Chrysanthemum segetum* sås in blandat med rajgräset. Annuellerna försvinner oftast till andra året när perennsådderna börjar ta över (Hammer, 1990). Även i Liehandboken föreslås att man ska hämta fröer från närliggande ängsmarker eller dikesrenar, inte minst för att försäkra sig om att få arter som redan är etablerade i landskapet och därmed minska risken för att introducera nya, invasiva arter (Stenholm Jakobsen, 2015, s.18).

Att bara ändra skötselmetoder räcker inte för att skapa en äng av en gräsmatta, menar Mårten Hammer (Hammer, 1990). Det kommer inte heller ge något lyckat resultat att så in arter på gräsmattan så länge jorden är täckt av gräs. Genom att ta bort svälen på några ställen i gräsmattan och så in ängsfröer där istället för över hela ytan på en och samma gång, kan platsen snabbt få ängskaraktär utan en period då hela ytan bara har öppen jord. Ett komplement till sådderna kan vara att plantera pluggplantor, för att ge snabbare effekt. Det är kostsamt men effektivt (Hammer, 1990).

I The Dynamic Landscape är man inne på ungefär samma spår. I de delar där jag tänkt tillföra specifika arter i mark-skiftet sker etableringen lättast med sådd eller med en kombination av sådd och plantering. Några fördelar med sådd är att det är ekonomiskt; enkelt att utföra; och får ofta ett naturligt utseende med hög densitet av växter. Nackdelar med sådd kan vara att det är svårt att få jämn spridning över hela ytan; att det är viktigt att så vid, för arten, rätt tidpunkt, eftersom det ofta är avgörande för

framgångsrik etablering; och det kan vara svårt att kontrollera ogrässpridningen (Hitchmough, 2004 s. 147-150).

Fördelar med plantering är det är lättare att kontrollera ogräset eftersom det går lättare att rensa ogräs runt planteringarna; det kan göras när som helst under säsongen; och det ger snabbt resultat. Nackdelar kan vara att det är dyrt och tidskrävande (Hitchmough, 2004 s. 147-150).

Att kombinera sådd med plantering är antagligen bäst eftersom det ger relativt snabbt resultat för relativt låga kostnader även om det till en början kräver en mer komplicerad skötsel (Hitchmough, 2004 s. 147-150).

Att så in annueller

Ur ett designperspektiv kan det vara värdefullt att använda sig av annueller då de ofta har väldigt attraktiva blommor som växer upp på kort tid och blommar länge. Annuellerna kan också konkurrera med ogräset i väntan på att de perenna växterna växer till sig. En stor nackdel med annueller är dock att de sällan är långlivade. Även om de skulle självså sig är det svårt att kontrollera och blir sällan jämnt spritt. Oftast måste man så om varje år i öppen jord för att få ett tillfredsställande resultat. Om man ska använda annueller kan det vara bra att välja artkombinationer som tillsammans blommor hela säsongen, från vår till höst. Det kan också vara ett bra knep att första året så in annueller i en ny plantering för att skapa ett värde redan första året (Dunnett & Hitchmough, 2004).

Skötsel

Eftersom slätterängen är ett resultat av skötseln är det förstås avgörande för utseendet att ha en skötselplan. Den traditionella ängsskötseln finns mer utförligt beskrivet i stycket "Ängen under året". Nedan följer en kort sammanställning över slätterängens viktigaste skötselmoment:

Fagning

Fagningen görs vanligtvis på våren och innebär att man städar upp löv och grenar som fallit under året. Fagningen förenklar slåttern (Aronsson, 2006) (Stenholm Jakobsen, 2015, s.159).

Bränning

Därefter bränns det materialet som räfsats ihop. Askan bör tas bort och inte spridas på marker som redan är näringsrika och där kväveälskande arter trivs (Aronsson, 2006). Bränningen görs när markerna är relativt torra. Många arter har lättare att gro efter bränning vilket på sikt gör att ängen blir mer artrik. Bränningen gör också att ytorna är lättare att slå på sommaren (Stenholm Jakobsen, 2015, s.159).

Slätter

Den vanligaste tidpunkten för slätter, som jag redan har tagit upp under "Ängen under året", brukar vara från första eller andra veckan i juli och en månad framåt (Stenholm Jakobsen, 2015, s.180-182). Senare slätter förekommer också även om det finns studier på att slätter i september minskar den biologiska mångfalden (Aronsson, 2006). Slår man för tidigt på säsongen minskar näringsnivåerna i marken som gör att skörden blir mindre. Slår man för sent minskar näringsvärdet i höet.

En vanlig metod nu är att utföra slåtter vid den tidpunkt som man historiskt har utfört slåtter i området. Det kan dock vara bra att vara medveten om de förändringar som skett i florán och faunan över tid, på grund av bland annat klimatförändringarna. Dessa nya förutsättningar kan kräva att slåttertidpunkten förflyttas för att gynna den biologiska mångfalden. En uppfattning är att ett sätt kompensera för klimatförändringarna och det ökade kvävenedfallet är att tidigarelägga slåttern något (Claesson, I., se Stenholm Jakobsen, 2015, s.180-182). Om det inte är möjligt med efterbete kan slåttertidpunkten också flyttas fram eftersom man då undviker att vegetationen blir alltför hög inför nästa säsong (Stenholm Jakobsen, 2015, s.180-182).

Rune Stenholm Jakobsen har gjort en gedigen handbok om lietekniker och ängsskötsel som heter Liehandboken (Stenholm Jakobsen, 2015) och där diskuteras flera olika åsikter om hur ängar ska skötas. Det finns för- och nackdelar med de olika skötselmetoderna och det kan därför vara svårt att välja. Vissa arter i växt- och djurriket gynnas av tidig slåtter medan andra gynnas av sen. Finns det särskilt hotade arter som man vill gynna bör de styra skötselmetoden (Stenholm Jakobsen, 2015, s.180-182).

Räfsning

Efter slåttern torkas materialet ett par dagar på marken. Torkningen gör så att fröerna i höet hinner mogna och spridas. Slåttern blir på så sätt även nästa års sådd. (Aronsson, 2006). Därefter räfsas fröet ihop för att torkas vidare på hässjor eller för att tas bort till annan plats (Stenholm Jakobsen, 2105, s.159).

Efterbete

Efter slåttern används ofta marken därefter till bete. Om ängen inte betas eller skördas berikas ängen med förmultnande bladmassa och näringstillförseln ökar. På sikt kan ängen annars växa igen och skugga ut fältskiktet. Betet och trampningen från boskapen är också bra för vissa arters gröningsprocess. Vårbete bör undvikas eftersom ängsväxterna inte skulle hinner utvecklas innan de äts upp. Om inte bete är

möjligt på platsen bör en andra slåtter äga rum under hösten (Aronsson, 2006).

Hamling och stubbskottsbehandling

Hur ofta hamlingen utförs beror på tillväxten hos trädet och det kan vara från vartannat år till var femtonde år. För unga träd, som är mindre än 4 cm i diameter bör inte hamlas (Slotte, se Stenholm Jakobsen, 2013, s. 11). Stubbskottsbehandlingen av buskar sker ungefär var 5-30 år (Aronsson, 2006) (Emanuelsson et al, 2002, s.76).

Skötselmetoder enligt James Hitchmough

I skötseln av restaurerade prärier i Nordamerika har man konstaterat att slåtter under våren är bäst (om ytan inte ska brännas). I ett försök att anamma detta till England har James Hitchmough (2004, s.176) testat att slå prärier under tidig vår, men inte fått givande resultat. Hitchmough menar att de flesta önskade ängsarterna inte hunnit komma upp ur jorden vid den tiden och att metoden medför att gräs och ogräs istället snabbt utvecklas och tar över. Att vänta till tidig maj för slåtter misstänker han vore en bättre metod för prärier i England (Hitchmough, 2004, s.176). Denna metod har förstås mycket litet med den svenska traditionella slåtterängen att göra.

Nedan följer en sammanställning gjord av Hitchmough (2004, s.179) angående vilka skötseltekniker som är bäst lämpade för olika ängar när det gäller ogräsbekämpning. Det är viktigt att ha med sig att det finns en skillnad i Hitchmoughs vida perspektiv på vad äng är och den svenska slåtterängen. Skillnaderna i perspektiv leder till olika skötselåtgärder.

- Friska ängar
Ängsmaterialet slås och förs bort någon gång mellan juni och oktober. Därefter klipps ytan en eller två gånger kort, antingen under sen höst eller vår. Allt slaget material tas bort.



Anlagd äng invid perenn- och buskplanteringar skapar kontraster.

- Torräng eller stäpp

Ängsmaterialet slås under sensommaren om det är näringsrika marker. Om inte klipps och avlägsnas materialet på vårvinter eller tidig vår. För att kontrollera ogräs kan ytan brännas under våren.

- Fuktiga ängar

Om ängarna innehåller höga, senblommande arter ska ytan klippas under våren. Därefter slås ytan någon gång under höst eller tidig vår. Materialet tas bort. Om det är mer tidigblommande arter sköts den fuktängen som frisk äng.

- Prärie

Ytan bränns mellan mars och april, gärna varje år. Om ogräs inte är något större problem kan eldningen ske mer sällan. Ängsmaterialet från fjolåret kan antingen slås innan och tas bort eller brännas upp. Dock finns det risker med att bränna upp det, då det är mycket torrt och kan vara svårare att kontrollera. (Hitchmough, 2004, s.179)

Ogräskontroll

Om ängen sås in kan det finnas vissa svårigheter med ogrärensningen dels eftersom det kan vara svårt att i tillräckligt tidigt skede skilja på ogräs och sådd, och dels eftersom det är lätt att skada de sköra ängssådderna när man rensar. Att ha ett ganska tillåtande förhållningssätt första året kan därför vara ett måste. Det är såklart viktigt att använda ogräsfri jord vid anläggandet. Ett sätt att bli av med ogräset är att återkommande slå av det och på så sätt trötta ut det. Eftersom ogräs ofta är högväxta och växer fortare än det sådda materialet kan man lyckas slå av ogräset på en höjd så att det sådda ändå står kvar. Detta kan göras i maj eller juni innan ogräset har blivit alltför stort. Det är förstås svårt att utföra på stora ytor med skör ängsflora om det inte går att göra från gångarna (Hitchmough, 2004, s.162-163).

Artval och växtkomposition

För att skapa en naturalik plantering som är ekologisk och långsiktigt hållbar bör man, som jag nämnt tidigare, härma naturliga växtsamhällen. I min gestaltning ska varje del av stråket ha en växtkomposition som är naturlig och i åtminstone en av dessa punkter:

- Hög taxonomisk variation på en planterad yta.
 - Stark dynamisk utveckling och rumslig rörlighet hos arterna över tid.
 - Återkommande upprepningen av taxa över en yta
 - Hög beblandningsfrekvens av taxa per ytenhet (till skillnad från monokulturella odlingar)
- (Kingsbury, 2004, s.59).

Vid plantering där man eftersträvar att likna naturliga växtsamhällen brukar man ofta plantera många plantor per ytenhet, minst 10 plantor per kvadratmeter. Vid sådd är det ännu mer och kan vara så mycket som 100 plantor per kvadratmeter. När det är så tätt mellan plantorna blir det svårare för ogräs att utvecklas. Näringsinnehållet och fuktillgången påverkar förstås vilka arter som trivs på en plats. Generellt gäller att ju fuktigare och näringsrikare, desto högre och tätare vegetation och ju torrare och näringsfattigare, desto öppnare och glesare (Hitchmough, 2004, s. 154-156). Jag måste ha en förståelse för vilka växter som passar i miljön. Det gäller förstås både delarna där artvalen är regionala till södra Sverige och delarna där artvalen inte är regionala. Som jag redan har skrivit om tidigare behöver inte planteringar som är naturlika innehålla regionala arter även om det är vanligt att dra den kopplingen (Hitchmough, 2004, s. 133-134). Därför kommer jag, precis som jag också har nämnt tidigare, att ha vissa delar som innehåller endast regionala arter och vissa delar med inslag av arter som är icke-regionala. Kommer upplevelsen vara annorlunda i de delar som innehåller det sistnämnda?

Det är viktigt att välja växtsamhällen som har ett så långt prydnadsvärde över säsongen som möjligt, vilket förstås blir problematiskt i fråga om ängarna som normalt slås i juli eller augusti. (Hitchmough,

2004, s.132). Ett sätt att förlänga säsongen kan vara med inslag av träd, buskar och andra bestående material. Att använda vårblostande lök har länge varit ett knep för att förlänga säsongen i perenn- och gräsplanteringar. Detta kan till viss del också fungera bra i ängsplanteringar eftersom vårlökar i regel hinner vissna ner innan det är dags för slåtter i juli, augusti och därmed inte kräver andra skötselmetoder (Hitchmough, 2004, s. 144-150). Om slåttern istället skulle ske tidigt på våren året därpå, så som många perennplanteringar idag sköts, finns det större risk att även tidigt vårflor slås av.

Även själva utformningen och markmodellering kan göra platsen intressant även under höst och vinter. Om platsen efter slåttern betas av boskap kan det vara en intressant plats även i slutet på sommaren.

Det har gjorts studier som visat att besökare som väl känner till en plats oavsett säsong tenderar att acceptera ett mer ovårdat uttryck vissa delar om året (som naturlika planteringar ofta tenderar att ha). Detta eftersom de vet hur fint det kan vara under högsäsongen. Tillfälliga besökare har en benägenhet att vara mer kritiska till ovårdade lågsäsonger. Ett sätt att få besökare att acceptera en naturlig plantering kan vara att ha skarpa och tydliga kanter mellan det naturlika och andra inslag, så som till exempel gångar (Hitchmough, 2004, s.134-135).

Man har upptäckt att färg spelar en viktig roll i örtartade naturlika planteringar. Högväxt gräs accepteras i långt högre grad om det växer tillsammans med färgglada blommor. Det gäller därför att maximera blomningen i de ängarna där jag har tänkt tillföra arter för att göra platsen så uppskattad som möjligt (Hitchmough, 2004, s.135-136).

Lämpliga arter för de regionala delarna

Följande listor är förslag på regionala arter för Syd-sverige. Jag har främst samlat arter som gärna växer på basrika eller kalkrika marker och på ängsmarker, där det utförs slåtter. Jag har både samlat arter som trivs på måttligt till mycket näringsrika jordar och arter som gillar mer näringsfattiga miljöer eftersom det kan bli aktuellt om förhållanden ändras i växtbäddarna. I listorna finns arter som trivs på mycket blöta och friska jordar men även arter som trivs på torra och mycket torra jordar.

Om det finns gott om näring på växtplatsen gynnas kväveälskande växter såsom maskros, *Taraxacum* sp. och hundäxing, *Dactylis glomerata*. Dessa arter blir lätt invasiva så de bör avlägsnas (Aronsson, 2006).

Listorna är hämtade ur Atlas över Skånes flora (Weimarck & Weimarck, 1985), Mårten Hammers text om ängar i Perennboken (Hammer, 1990) och Den nya nordiska floran (Mossberg & Stenberg, 2003). Samtliga arter är listade i Floran i Skåne (Tyler, T. et. al. 2007), detta för att säkerställa att de anses vara gamla och bofasta i Skåne.

Stäppartad torräng

Stäppartad torräng kan hittas på kalkrika sydvända slänter, ofta med bete, och finns till exempel på Brösarps backar och Glumslövs backar. Om det är för lite efterbetning kan dessa ängar med tiden växa igen (Weimarck & Weimarck, 1985). Eftersom marken mellan Alnarp och Lomma är näringsrik

lera behöver jorden förändras med mer väl-dränerat material och man behöver bygga upp en lutning mot syd eller sydväst för att få de rätta varma och torra förhållanden. På stäppartad torräng kan de arter som är listade i tabellen nedan hittas.

Atlas över Skånes flora (Weimarck & Weimarck 1985)		Floran i Skåne (Tyler, T. et. al. 2007) Den virtuella floran (http://linnaeus.nrm.se/flora/welcome.htm [170909])	
Art	Blomtid	Höjd(cm)	Läge
axveronika (<i>Veronica spicata</i>)	juli-aug	50	Solöppet, torr, ohävdad, slåttad eller lätt betad, måttl – mkt basrik, mkt <u>näringsfattig</u> mark, ängsartade torrängsbackar
backtimjan (<i>Thymus serpyllum</i>)	juli-aug	låg	Solöppet, torr, sliten ek blottad mark, frisk-fuktig välbetad, måttl-mkt basrik, oftast mkt näringsfattig mark, stäppartade torrängar
bockrot (<i>Pimpinella saxifraga</i> subsp. <i>saxifraga</i>)	juli-sep		Sol-hskugga, torr, ohävdad el betad, basfattig-mkt basrik, mer el mindre näringsfattig, ängsartade torrängar, vägrenar, banvallar
brudbröd (<i>Filipendula vulgaris</i>)	maj-juli	50	Sol-lätt skugga , torr-frisk, betad el ohävdad, måttl-mkt basrik måttl näringsrik mark, ängsartade torrängar i naturbeten
darrgräs (<i>Briza media</i>)	juni-juli	50	Solöppet, torr-fuktig, välhävdad, basfattig-basrik, <u>mycket näringsfattig</u> mark, äng, stäppartade – fuktiga naturbeten.
flentimotej (<i>Phleum phleoides</i>)		70	Solöppet, torr betad el ohävdad mark, mkt basrik, måttl näringsrik mark, stäppartad torräng
fårsvingel (<i>Festuca ovina</i> subsp. <i>ovina</i>)	maj-juli	40	Sol-hskugga, torr, betad el ohävdad, basfattig-basrik, alltid <u>mkt näringsfattig</u> , naturbeten, torrängsbackar.
fältsippa (<i>Pulsatilla pratensis</i>)	april-maj	20	Solöppet på torr, måttl betad el ohävdad <u>näringsfattig</u> , måttl <u>basrik</u> mark. Torrängsartade naturbeten. Ratas av nötboskap men inte häst och får.
gulmåra (<i>Galium verum</i>)	juni-juli	40	Solöppet, torr – frisk, betad el ohävdad, basfattig-basrik, näringsfattig mark, torrängar, sandhedar
knölsmöblomma (<i>Ranunculus bulbosus</i>)	maj-juni	30	Solöppet, torr-frisk, företr sandig—grusig, välbetad, el blått måttl-mkt bas-och näringsrik, betade torrängar, stäppartade ängar
luddhavre (<i>Helictotrichon pubescens</i>)	maj-juni	100	Sol – hskugga, torr-fuktig, betad el ohävdad, måttligt-mkt basrik, näringsfattig- måttl näringsrik, rikare naturbeten, betade fuktängar, stäppartade torrängar
puktörne (<i>Ononis repens</i>)	jul-aug	30-50	-
ängshavre (<i>Helictotrichon pratense</i>)	juni-juli	100	Sol-hskugga, betad el ohävdad, måttl-mkt basrik, <u>näringsfattig</u> , stäppartade torrängar.

Torräng

I övrig torräng med lägre kalkhalt är ofta arter som brudbröd (*Filipendula vulgaris*) mindre vanliga och istället dominerar arter som fårsvingel (*Festuca ovina* subsp. *ovina*) och rölrika (*Achillea millefolium*). Om det är något friskare brukar floran bli trivialare och rödven, *Agrostis capillaris* brukar dominera i sådana

ängar. Andra vanliga arter är grässtjärnblomma, *Stellaria graminea* och smörblomma *Ranunculus acris* subsp. *acris* (Weimarck & Weimarck, 1985).

Atlas över Skånes flora (Weimarck & Weimarck 1985)		Floran i Skåne (Tyler, T. et. al. 2007) Den virtuella floran (http://linnaeus.nrm.se/flora/welcome.htm [170909])	
Art	Blomtid	Höjd(cm)	Läge
fårsvingel (<i>Festuca ovina</i> subsp. <i>ovina</i>)	maj-juli	40	Sol-hskugga, torr, betad el ohävdad mark, mkt barfattig-basrik, alltid mkt <u>näringsfattig</u> mark
grässtjärnblomma (<i>Stellaria graminea</i>)	juni-sep	50	Solöppet, frisk-fuktig, basfattig-basrik, måttl näringsrikt, hävdad el ohävdad, naturbeten, ohävdade ängsfragment
rödven (<i>Agrostis capillaris</i>)	juli-aug	60	Sol-hskugga, torr-fuktig, betad el ohävdad, mkt bas-näringsfattig mark – måttligt rik mark, ängsartade naturbeten och hagmarker, ängsartade renar, ohävdade torrängsbackar
rölrika (<i>Achillea millefolium</i>)	sommar-höst	60	Solöppet, torr-frisk, ohävdad, betad eller klippt. Basfattig-mkt basrikt, måttl-mkt näringsrikt, renar, torrängar, gräsedar naturbeten

Kalkfuktäng

I en kalkfuktäng kan det vara mycket artrikt. Ett exempel där det finns kalkfuktäng är på Kungsmarken öster om Lund. Utdikning, konstgödning, för lite

eller för mycket bete är inte bra för kalkfuktängen (Weimarck & Weimarck, 1985). Ofta är vegetationen lågvuxen och några exempel på arter som kan växa här ses i tabellen nedan.

Atlas över Skånes flora (Weimarck & Weimarck 1985)		Floran i Skåne (Tyler, T. et. al. 2007) Den virtuella floran (http://linnaeus.nrm.se/flora/welcome.htm [170909])	
Art	Blomtid	Höjd(cm)	Läge
darrgräs (<i>Briza media</i>)	juni-juli	50	Solöppet, torr-fuktig, välhävdad, basfattig-basrik, <u>mycket näringsfattig</u> mark, äng, stäppartade – fuktiga naturbeten.
göknycklar (<i>Orchis morio</i>)	maj-juni	30	sällsynt, torr kalkrik jord
honungsblomster (<i>Herminium monorchis</i>)	juni-juli		Solöppet, basrik men <u>näringsfattigt</u> , kalkfuktängar. sällsynt
hundstarr (<i>Carex nigra</i>)		låg	Sol-måttlig djup skugga, fuktig-blöt, betad el ohävdad, mkt basfattig-basrik, <u>alltid tämligen näringsfattig</u> mark, kalkfuktängar, strandängar
johannesnycklar (<i>Orchis militaris</i>)	juni	50	Fridlyst, sällsynt. Sol-hskugga, frisk, betad el ohävdad mark, mkt basrik, <u>näringsfattig</u> mark, basrika naturbeten, sandiga tallskogar
majviva (<i>Primula farinosa</i>)	maj-juni	20	Snabb minskning. Solöppet, jämnfuktig, välhävdad, mkt basrik, men mer el mindre <u>näringsfattig</u> mark, kalkfuktängar
slätterblomma (<i>Parnassia palustris</i>)	juli-sep	10-20	Solöppet, blöt, välhävdad, mkt basrik, täml <u>näringsfattig</u> mark, betad el slättrad kalkfuktäng. Minskat med 75%.
stor ögontröst (<i>Euphrasia rostkoviana</i> subsp. <i>rostkoviana</i>)	juli-aug	20	Rejäl minskning. Solöppet fukt-blöt, välbetad, mkt basrik, <u>näringsfattig</u> mark, betade basrika fuktängar.
ängsstarr (<i>Carex hostiana</i>)		20-40	Solöppet, fuktig-blöt, företr betad, måttl-mkt bas och näringsrik mark, kalkfuktängar, fuktängsartade naturbeten (växer med blåtåtel, nålstarr, blodrot, kärrspira, majvia – flora på landet)

Fuktäng I Den nya nordiska floran (Mossberg & Stenberg, 2003) finns följande arter för fuktängen:

Den nya nordiska floran (Mossberg & Stenberg, 2003)		Floran i Skåne (Tyler, T. et. al. 2007) Den virtuella floran (http://linnaeus.nrm.se/flora/welcome.htm [170909])	
Art	Blomtid	Höjd(cm)	Läge
grusstarr (<i>Carex hirta</i>)	maj-juni	15-60	Solöppet, torr-blöt, ohävdad, betad el klippt, härna blottad och störd, måttl – mkt bas- o näringsrik mark, dammkanter, dikesslänter, ohävdade torrängsbackar, banvallar
gökbloster (<i>Lychnis flos-cuculi</i> ssp <i>flos-cuculi</i>)	juni-juli	<70	Sol-hskugga, blöt, gärna hävdad mark, basfattig basrik, högtängar, kärr, dammkanter
krypven (<i>Agrostis stolonifera</i>)	juli-aug		Fuktig-blöt, betad el ohävdad, gärna blottad, måttl-mkt bas- och näringsrik. Fuktiga renar, åkerdiken, strandängar, betade kalkfuktängar, grävda dammar
kärstjälblomma (<i>Stellaria palustris</i>)	juni-juli	50	Solöppet, blöt, basfattig-basrik, näringsrik mark, kärrängar, högtängar, kring grävda dammar
luddtåtel (<i>Holcus lanatus</i>)	juni-juli	90	Sol-hskugga, frisk-blöt, gärna blottad el störd, ofta betad, basf-basrik, mkt näringsrik mark, kärrängar, fuktiga hagmarker, översvämningsängar
rödsvingel (<i>Festuca rubra</i>)	juni-juli	80	Sol-hskugga, torr-blöt, gärna betad el klippt, basf-mkt basrik, måttl-mkt näringsrik, ängsartade naturbeten, hagmarker, ohävdade torrängar, stäppartade torrängsbackar, rikare fuktängar, kärrkanter, äversvämningsängar
rödven (<i>Agrostis capillaris</i>)	juli-aug	60	Sol-hskugga, torr-fuktig, betad el ohävdad, mkt bas-näringsfattig mark – måttligt rik mark, ängsartade naturbeten och hagmarker, ängsartade renar, ohävdade torrängsbackar
rörflen (<i>Phalaris arundinacea</i> var. <i>Arundinacea</i>)	juni-juli	100-150	Sol-hskugga, fuktig-blöt, ohävdad, periodiskt översvämmade, basfattig-basrik, mycket näringsrik, översvämningsängar, dammar, högtängar
sankt pers nycklar (<i>Orchis mascula</i>)	maj-juni		fridlyst. Sol – måttligt djup skugga. Frisk-fuktig betad och slåttad mark. Mycket basrik, näringsrik mark
skogsnatviol (<i>Platanthera bifolia</i> ssp. <i>latiflora</i>)	juni-juli	30	Fridlyst. Halvskugga-skugga, frisk mkt basrik, måttl näringsrik mark. ängslövsögar
skogsnycklar (<i>Dactylorhiza maculata</i> ssp. <i>fuchsii</i>)	juni-juli	50	Sol-måttl djup skugga, fuktig – blöt, mkt basrik, måttlig – mkt näringsrik mark, ängslövsögar, lövängar, hag- naturbetesmarker
slanstarr (<i>Carex flacca</i>)			Sol-hskugga, fuktig-blöt, gärna betad ibl blottad, mkt basrik, måttl näringsrik, kalkfuktängar, grävda dammar, diken i basrika moräner
svärdslilja (<i>Iris pseudoacorus</i>)	juni-juli	<100	gammal och bofast, dessutom någon gång odlad och förvildad. Sol-måttlig skugga. Periodvis översvämmad, basfattig – mycket basrik mark. Översvämningsängar
ängssvingel (<i>Festuca pratensis</i>)	juni-juli	100	Numera är det oftast odlade som förvildats. Solöppet, frisk-fuktig, betad eller slåttad. Mkt bas- o näringsrik mark. Åkermarkvägar, rika ängsartade naturbeten, betade kalkfuktängar
ängssyra (<i>Rumex acetosa</i> ssp. <i>acetosa</i>)	maj-juli	90	Solöppet, hävdad el ohävdad, torr-frisk, näringsfattig – rik, basfattig-rik, natur-kulturbeten, ängsartade gräsmarker.

Ängar på leriga jordar torrt-fuktigt

Mårten Hammer (Hammer, 1990) har listat ängsarter som trivs på leriga jordar, från torra till fuktiga.

Mårten Hammer, Perennboken (Hammer, 1990)		Floran i Skåne (Tyler, T. et. al. 2007) Den virtuella floran (http://linnaeus.nrm.se/flora/welcome.htm [170909])	
Art	Blomtid	Höjd(cm)	Läge
blodrot (<i>Potentilla erecta</i>)	juni-aug	40	Sol-hskugga, <u>frisk-blöt</u> , betad el slåtttrad, täml basfattig-mkt basrik, täml näringsfattigt, ängsartade naturbeten, kalkfuktängar, örtrika ängsbackar
grässtjärnblomma (<i>Stellaria graminea</i>)	juni-sep	50	Solöppet, <u>frisk-fuktig</u> , basfattig-basrik, måttl näringsrikt, hävdad el ohävdad, naturbeten, ohävdade ängsfragment
klasefibbla (<i>Crepis praemorsa</i>)	juni-juli	70	Solöppet, fuktig-blöt, betad eller slåtttrad, mkt basrik, måttligt näringsrik mark, hävdade basrika fuktängar
midssommarblomster (<i>Geranium sylvaticum</i>)	juni-juli	50	Hskugga, <u>frisk-fuktigt</u> , ohävdad, slåtttrad el lätt betad, måttl basrik men näringsrikt. Högörtängar, vägdiken
rosenlök (<i>Allium carinatum</i>)	juli	50	Solöppet, <u>torr-frisk</u> , gärna slåtttrad, mkt bas- och näringsrik mark, banvallar
Rödven (<i>Agrostis capillaris</i>)	juli-aug	60	Sol-hskugga, <u>torr-fuktig</u> , betad el ohävdad, mkt bas-näringsfattig mark – måttligt rik mark, ängsartade naturbeten och hagmarker, ängsartade renar, ohävdade torrängsbackar (vanligaste gräset, nära kulturmarker, växer med gökärt, gulmåra, prästkrage – flora på landet)
röllika (<i>Achillea millefolium</i>)	sommar-höst	60	Solöppet, <u>torr-frisk</u> , ohävdad, betad eller klippt. Basfattig-mkt basrikt, måttl-mkt näringsrik, renar, torrängar, gräsedar natutbeten
svartkämpar (<i>Plantago lanceolata</i>)	maj		Solöppet, <u>torr-fuktig</u> , hävdad el ohävdad, fattig-mkt bas och näringsrikt, renar, ängsartade naturbeten, stäppartade torrängsbackar
teveronika (<i>Veronica chamaedrys</i>)	maj-juni	20	Sol-hskugga, <u>torr-fuktig</u> , betad el ohävdad, måttl-mkt bas o näringsrikt, renar, ängsartade naturbeten
vårbrodd (<i>Anthoxanthum odoratum</i>)	maj-juni	40	Sol-hskugga, <u>torr-fuktig</u> , gärna betad el slåtttrad, mkt basfattig-basrik, måttl-mkt näringsfattigt, ängsartade naturbeten, gamla slåtterängar, ängsbackar
åkervädd (<i>Knautia arvensis</i>)	juni-aug	<80	Solöppet, <u>torr-frisk</u> , ohävdad el lätt betad, basfattig-mkt basrik, måttl-mkt näringsrikt, frodiga-magra renar, ängsartade torrängsbackar
ängssvingel (<i>Festuca pratensis</i>)	juni-juli	<100	Numera är det oftast odlade som förvildats. Solöppet, <u>frisk-fuktig</u> , betad eller slåtttrad. Mkt bas- o näringsrik mark. Åkermarkvägar, rika ängsartade naturbeten, betade kalkfuktängar

Träd och buskar

Vad gäller lignoser har jag också där använt mig av arter som anses gamla och bofasta i Skåne enligt Floran i Skåne (Tyler, T. et. al. 2007). Urvalet av lignoser grundar sig framför allt på de träd och buskar som växer i de besökta referenslandskapen. Träden och buskarna ska kunna, stubbskottsbeskäras,

hamlas eller formklippas. Jag har också tagit hjälp av handboken Hamla lövträd – en manual av Rune Stenholm Jakobsen (2013) och Det skånska kulturlandskapet av Urban Emanuelsson et al (2002) för att ta reda på de mest lämpade trädslagen.

Hamla lövträd – en manual (Stenholm Jakobsen, 2013) Det skånska kulturlandskapet (Emanuelsson et al, 2002)	Floran i Skåne (Tyler, T. et. al. 2007) Den virtuella floran (http://linnaeus.nrm.se/flora/welcome.htm [170909]) Hamla lövträd – en manual (Stenholm Jakobsen, 2013)
Art	Läge
ask (<i>Fraxinus exelsior</i>)	Traditionellt mest hamlade trädslaget.
asp (<i>Populus tremula</i>)	Hamlingsträdet med sämst tålighet.
avenbok (<i>Carpinus betulus</i>)	Skogsbildande på torr, rel bas- och näringsrik mark men ingår i de flesta väl-dränerade blandskogstyper. Uthärdar väl återkommande hamling. Har hamlats intensivt historiskt.
björk (<i>Betula</i> sp)	Pionjärträd, torr-fuktig, väl-dränerad, oftast bas- och näringsfattig. Historiskt har hamling gjorts både intensivt och extensivt.
bok (<i>Fagus sylvatica</i>)	Skogsbildande på mkt basrika såväl som mkt basfattiga jordar, alltid väl-dränerad men inte alltför torr jord. Ungplantor behöver någon beskuggning vid etabl. ängsbokskogar utbildas på frisk, måttl-mkt basrik mark. Försurar intilliggande mark, därav kan jordmånen under boken var mer basfattig. Har historiskt använts till stubbskottsbruk.
hassel (<i>Corylus avellana</i>)	Ljusgenomsläppliga blandskogsbestånd på torr-fuktig, inte alltför bas-näringsfattig mark. Helst väl-dränerad morän. Lättnedbrydbar förna som ger näringsrik jordmån.
klibbal (<i>Alnus glutinosa</i>)	Skogsbildande på blöt, måttl basrik men näringsrik mark. Kolonisations på fuktig kulturmark.
rönn (<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>Aucuparia</i>)	Sol-hskugga, frisk-fuktig, mkt näringsfattig-måttl bas- och näringsrik mark. Hamlats i liten utsträckning.
skogslind (<i>Tilia cordata</i>)	Traditionellt mest hamlade trädslaget.
sälg (<i>Salix caprea</i>)	Pionjärträd på frisk –fuktig, basrik – basfattig, något näringsrik mark.
sötkörbär (<i>Prunus avium</i>)	Solöppet, frisk – fuktig, måttl – mkt basrik, näringsrik mark, renar, ängsskogsbyr, hagmarker, ängslövskogar.
vitpil (<i>Salix alba</i>)	Gammal kulturväxt, nu fullständigt naturaliserad. Solöppet på fuktig, gärna tidvis översvämmad bas- och näringsrik mark. Dammar, åkerrenar.

Träd och buskar från referenslandskapen

– Linnés Råshult * Hörjelgården < Fredriksdals muséer och trädg.		Floran i Skåne (Tyler, T. et. al. 2007) Den virtuella floran (http://linnaeus.nrm.se/flora/welcome.htm [170909]) Att hamla lövträd (Stenholm Jakobsen, 2013)
Art		Läge
– avenbok (<i>Carpinus betulus</i>) *		Skogsbildande på torr, rel bas- och näringsrik mark men ingår i de flesta väl-dränerade blandskogstyper. Uthärdar väl återkommande hamlings eller betning. Har hamlats intensivt historiskt.
– bok (<i>Fagus sylvatica</i>)		Skogsbildande på mkt basrika såväl som mkt basfattiga jordar, alltid väl-dränerad men inte alltför torr jord. Ungplantor behöver någon beskuggning vid etabl. ängsbokskogar utbildas på frisk, måttl-mkt basrik mark. Försurar intilliggande mark, därav kan jordmånen under boken var mer basfattig. Har historiskt använts till stubbskottsbruk.
– ek (<i>Quercus robur</i>) <	*	skogsbildande på torr-frisk, bas- och näringstättig, ofta sandig, grusig mark. Återfinns även i blandbestånd på de flesta jordar, både fuktigare och näringsrikare. Har historiskt använts vid stubbskottsbruk och i lövtäkt.
– hassel (<i>Corylus avellana</i>) *		Ljusgenomsläppliga blandskogsbestånd på torr-fuktig, inte alltför bas-näringsfattig mark. Helst väl-dränerad morän. Lättnedbrydbar förna som ger näringsrik jordmån. Vanlig vid stubbskottsbruk.
– skogslind (<i>Tilia cordata</i>) *		Traditionellt mest hamlade trädslaget. Sol-hskugga, torr-frisk, täml fattig – mkt bas- och näringsrik mark. Historiskt hamlats.
* apel (<i>Malus domestica</i>)		sol-hskugga, frisk, måttl-mkt bas- och näringsrik mark, renar, lövbryn, hagmarker.
* hassel (<i>Corylus avellana</i>) <		Ljusgenomsläppliga blandskogsbestånd på torr-fuktig, inte alltför bas-näringsfattig mark. Helst väl-dränerad morän. Lättnedbrydbar förna som ger näringsrik jordmån.
* hägg (<i>Prunus padus</i>)		sol-hskugga, frisk-blöt, täml basfattig-basrik, mer el mindre näringsrik mark, ljusöppna alsumpskogar, fuktiga ängslövsogor, högörtängar, lövängar. Användes historiskt till lövtäkt.
* klibbal (<i>Alnus glutinosa</i>)		Skogsbildande på blöt, måttl basrik men näringsrik mark. Kolonisations på fuktig kulturmark. Historiskt använts mkt till stubbskottsbruk. Går bra att hamla.
* rundhagtorn (<i>Crataegus laevigata</i>)		sol-måttl djup skuga, frisk-fuktig, ofta mkt bas- och näringsrik mark, ängsartade lövbryn.
* slån (<i>Prunus spinosa</i>)		sol, torr-frisk, gärna betad, måttl-mkt bas- och näringsrik mark, åkerrenar, stengården, ängsartade naturbeten.
* stenros (<i>Rosa canina</i>)		sol-hskugga, torr-frisk, gärna betad, måttl – mkt bas- och näringsrik mark, ängsartade naturbeten, stengården, lövängar.
* trubbhagtorn (<i>Crataegus monogyna</i>)		sol-hskugga, frisk-fuktig, gärna betad, måttl-mkt basrik, oftast mkt näringsrik mark, ängsskogsbyr, ruderatmarker.
* skogslönn (<i>Acer platanoides</i>)		frisk, måttl-mkt bas- och näringsrik mark, ängslövsogor, ängsskogsbyr, lövängar. Har historiskt hamlats.
< rönn (<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>Aucuparia</i>) *		Sol-hskugga, frisk-fuktig, mkt näringsfattig-måttl bas- och näringsrik mark. Historiskt mest använts till lövtäkt. Hamlats i liten utsträckning
< sälg (<i>Salix caprea</i>) *		Pionjärträd på frisk –fuktig, basrik – basfattig, något näringsrik mark. Har historiskt sett hamlats.
< sötkörbär (<i>Prunus avium</i>) *		Solöppet, frisk – fuktig, måttl – mkt basrik, näringsrik mark, renar, ängsskogsbyr, hagmarker, ängslövsogor.

Lämpliga arter för de icke-regionala delarna:

Nedan följer listor på arter som kan vara aktuella i delar där jag tänker använda icke-regionala arter. Listorna är hämtade ur Hitchmough's kapitel Naturalistic herbaceous vegetation for urban landscapes i The Dynamic Landscape (Hitchmough, 2004, s. 138-146) men även har de regionala arterna listade tidigare i vissa fall fått inspirera och vägleda i val av

släkten. Jag har också använt mig av Floran i Skåne för att säkerställa att de inte räknas som gamla och bofasta i Skåne och det illustrerade botaniska lexikonet Botanica (1999) för att få en förståelse för de ståndortsmässiga kraven. Övriga referenser är Heinz Ellenbergs Vegetation Ecology of Central Europe (1988) och Heinrich Walters Vegetation of the Earth (1985). Jag har även hittat uppslag till arter på Peter Gaunitz anläggningar prärien i Alnarp och Savannen i Stadsparken i Laholm.

Torräng från andra delar av världen

The Dynamic landscape (Hitchmough, 2004, s. 138)		– Floran i Skåne (Tyler, T. et. al. 2007) – Botanica (Cheers, 1999) – Stångby plantskolekatalog (http://www.stangby.nu/sortiment/ [170828])	
Art	Blomtid	Höjd(cm)	Läge
alpmartorn (Eryngium alpinum) Centraleuropa	juli-sep	50	- Jättemartorn (E. Giganteum) sällan odlad prydnadsväxt, lätt självsådd. Ohävdad kulturgräsmark, grusplaner Stångby: väl-dränerad , kalkhaltig jord, i sol, bättre färg i torr och mager jord
blå boltistel (Echinops ritro) Sydeuropa	juli-aug	75	väl-dränerad jord, sol
finbladigt fjädergräs (Stipa capillata) Centraleuropa	juni	70-80	Solöppet på torr, måttl betad el ohävdad näringsfattig, måttl basrik mark. Toränningsartade naturbeten. Ratas av nötboskap men inte häst och får. Stångby: full sol, kalkhaltiga magra jordar, känsliga för fukt
fjäderperovskia (Perovskia abrotanoides) Himalaya/Östra Asien	aug-sep	100	väl-dränerad, torr jord, sol
praktnäva (Geranium himalayense) Himalaya/Östra Asien	juni-juli	45	sällan odlad prydnadsväxt sol-skugga, väl-dränerad jord
stort fjädergräs (Stipa gigantea) Sydeuropa	juli	75	väl-dränerad jord, sol
ängssalvia (Salvia pratensis) Centraleuropa	juni-juli	80	väl-dränerad jord, sol Inte riktigt hårdig i Sverige

Frisk- och fuktäng från andra delar av världen

The Dynamic landscape (Hitchmough, 2004, s. 139–140)		– Floran i Skåne (Tyler, T. et. al. 2007) – Botanica (Cheers, 1999) – Stångby plantskolekatalog (http://www.stangby.nu/sortiment/ [170828])	
Art	Blomtid	Höjd(cm)	Läge
gulklint (<i>Centaurea macrocephala</i>) Centraleuropa	juni–aug	80	Sällan odlad prydnadsväxt, ibland kvarstående och självsådd Botanica: väl-dränerad jord i sol
jättevädd (<i>Cephalaria gigantea</i>) Kaukasus	juli–sep	200	Sällan odlad prydnadsväxt, lätt självsådd, på ett par lokaler bofast. Solöppet, frisk, ohävdad, mkt bas- och näringsrik mark, renar, banvallar
kungsnäva (<i>Geranium platypetalum</i>) Kaukasus	juni–juli	45	Sällan odlad prydnadsväxt.
rosenpimpinell (<i>Sanguisorba obtusa</i>) Himalaya, Östra Asien	aug–sep	100	Botanica: sol-hskugg, måttl näringsrik, fuktig men väl-dränerad jord, får inte torka ut.
silvergräs (<i>Achnatherum clamagrostis</i>) Centraleuropa	juni–juli	110	Stångby: bäst på lättare, sandiga, mullhaltiga jordar med god dränering

Stäpp

Stäpp definieras som torra gräslandskap som kan hittas i Centraleuropa, Östra Europa, Sibirien och Kina. Det finns många olika sorters stäpp. I Europa är distinktionen mellan torräng och stäpp rätt flytande. Stipa sp. brukar vara vanligt förekommande. I stäppen bildar gräset ofta tuvor till skillnad från ängsgräs på som brukar vara mer jämnt distribuerade. Stäpp återfinns ofta där det är kalla vintrar, fuktiga vårar och heta somrar. De flesta arter som trivs

här växer och blommar från mitten av våren till tidig sommar för att sen inta en viloperiod. Vårlök är ofta vanligt förekommande (Hitchmough, 2004, s. 141). Heinrich Walter har i Vegetation of the Earth (1985, s.224-231) listat vanliga arter som växer i Östeuropas stäpper i något fuktiga miljöer. Nedan följer en lista på arter som brukar finnas i stäppen enligt Walter (1985, s. 224-231) och Hitchmough (2004, s.141):

– The Dynamic landscape (Hitchmough, 2004, s. 141) > Vegetation of the Earth (Walter, 1985, s. 224-231)		– Floran i Skåne (Tyler, T. et. al. 2007) – Botanica (Cheers, 1999) – Stångby plantskolekatalog (http://www.stangby.nu/sortiment/ [170828])	
Art	Blomtid	Höjd(cm)	Läge
– alpskrabba (<i>Globularia punctata</i>)	maj-juni	10	Väl-dränerad jord, sol
– dillpion (<i>Paeonia tenuifolia</i>)	> maj	40-50	Väl-dränerad sandig jord, sol
– fjädergräs (<i>Stipa pennata</i>)			Odlad som prydnadsväxt Väl-dränerad jord i sol Inte helt hårdig
– fältsippa (<i>Pulsatilla pratensis</i>)			Gammal och bofast i Sverige
– gamander (<i>Teucrium chamaedrys</i>)	–	30-60	Lucker, väl-dränerad jord, sol
– grusslok (<i>Melica ciliata</i>)		80	Någorlunda näringsrik, väl-dränerad kalkrik jord, sol Någorlunda bofast i Sverige men funnen
– gul stäpplilja (<i>Eremurus stenophyllus</i>)	juni-juli	100	Sol, väl-dränerad jord, skyddad från blåst
– klotlök (<i>Allium sphaerocephalon</i>)	juli-aug	50	sol, väl-dränerat
– litet fjädergräs (<i>Stipa pulcherrima</i>)	juni-juli	60	Väl-dränerad jord, sol
– ljusöga (<i>Buphthalmum salicifolium</i>)	juli-aug	40	Väl-dränerad jord, sol
– mattveronika (<i>Veronica prostrata</i>)	–	30	Inte krävande, sprider sig mkt
– röd snokört (<i>Echium russicum</i>)	juni	40	Väl-dränerad jord, sol
– stäppkål (<i>Crambe cordifolia</i>)	juni-aug	180	Väl-dränerad jord, sol, uthärdar viss skugga, mycket djupa rötter
> brudbröd (<i>Filipendula vulgaris</i>)			Gammal och bofast i Sverige, Någorlunda näringsrik, fuktig men väl-dränerad jord, sol skugga
> backklöver (<i>Trifolium montanum</i>)			Gammal och bofast i Sverige
> Centaurea sp.			Gammal och bofast i Sverige, beror på art
> finbladigt fjädergräs (<i>Stipa capillata</i>)	juni	70-80	Väl-dränerad jord, sol
> Gagea sp.			Gammal och bofast i Sverige, beror på art
> gulmåra (<i>Galium verum</i>)			Gammal och bofast i Sverige

Stäpp forts.

Art	Blomtid	Höjd(cm)	Läge
> <i>Iris sp.</i>			Gammal och bofast i Sverige, beror på art
> <i>Limonium sp.</i>			Gammal och bofast i Sverige, beror på art
> martorn (<i>Eryngium campestre</i>)			Sol, väl-dränerad, sandig jord, inte hårdig i Sverige. Alternativ: <i>Eryngium planum</i>
> nipsippa (<i>Pulsatilla patens</i>)	maj	15	Nämnd, inte bofast i Sverige, Fuktig-stenig bergsslutning i sol-hskugga
> skogsförgätmigej (<i>Myosotis sylvatica</i>)	maj-juni	25-50	Bofast i Sverige men sannolikt införd som prydnadsväxt. Frisk-fukt, måttl-mkt basrik, mkt näringsrik mark Sol-måttl skugga
> stor blålocka (<i>Campanula percisifolia</i>)			Gammal och bofast i Sverige
> stäppalvia (<i>Salvia nemorosa</i>)	juni-sep	100	Inkommen som förorening i gräsför, odlad prydnadsväxt, Sol, väl-dränerad, lucker jord
> tovsippa (<i>Anemone sylvestris</i>)	vår-försommar	20	Odlad prydnadsväxt, Sol-hskugga Basrik kulturmark, vägskärningar, parkmiljöer, kalkbrott Fuktig, väl-dränerad jord i lätt skugga
> <i>Tulipa sp</i>			Gammal och bofast i Sverige, beror på art
> vanlig ängshavrerot (<i>Tragopogon pratensis</i>)			Gammal och bofast i Sverige.
> våradonis (<i>Adonis vernalis</i>) -	mar-juni	25	Skyddat, sol, fuktig näringsrik jord, Varma, torra somrar
> åkervädd (<i>Knautia arvensis</i>)			Gammal och bofast i Sverige
> ängssalvia (<i>Salvia pratensis</i>)	juni-juli		Inkommen som förorening i gräsfrö, möjligen odlad, Sol, väl-dränerad jord. Inte riktigt hårdig i Sverige
> ängsskära (<i>Serratula tinctoria</i>)			Gammal och bofast i Sverige
> ängssmörblomma (<i>Ranunculus polyanthemus</i>)			Gammal och bofast i Sverige, sol, Torr-hskugga, näringsfattig och basrik mark

Kalkrika torrängar

Heinz Ellenberg har studerat olika ängsmiljöer i Centraleuropa (Ellenberg, 1988, s.553-595). Han har samlat listor över arter i olika typer av ängar. På medeltorra till torra kalkrika ängar vid Rhen-floden mellan Basel i Schweiz och Bingen i Tyskland återfinns dessa arter:

Vegetation Ecology of Central Europe (Ellenberg, 1988, s.578)	– Floran i Skåne (Tyler, T. et. al. 2007) – Botanica (Cheers, 1999) – Stångby plantskolekatalog (http://www.stangby.nu/sortiment/ [170828])		
Art	Blomtid	Höjd(cm)	Läge
<i>backklöver (Trifolium montanum)</i>	juni	70-80	Gammal och bofast i Sverige
backnejlika (<i>Dianthus deltoides</i> x <i>superbus</i>)/jättenejlika (<i>D. Giganteus</i>)	juni-juli	100	torra ängsbackar
<i>backskafting (Brachypodium pinnatum)</i>			Gammal och bofast i Sverige
blodtopp (<i>Sanguisorba officinalis</i>)	juni-aug	60	Sällan odlad medicinalväxt
brinklosta (<i>B. commutatus</i>)	-	30	Bas och mkt näringsrik mark
<i>brudbröd (Filipendula vulgaris)</i>	juli-aug	50	Gammal och bofast i Sverige
<i>fårsvingel (Festuca ovina)</i>			Gammal och bofast i Sverige
grön tofsäxing (<i>Koeleria pyramidata</i>)	juni-aug	180	Inkommen som förorening
knölstistel (<i>Cirsium tuberosum</i>)	maj	40-50	Sannolikt tillfälligt inkommen.
<i>luddstarr (Carex tomentosa)</i>			Gammal och bofast i Sverige
<i>praktnejlika (Dianthus superbus)</i>		80	Gammal och bofast i Sverige
<i>raklosta (Bromus erecta)</i>	juli-aug	40	Gammal och bofast i Sverige
rysslök (<i>Allium angulosum</i>)	juli-aug	50	Troligen inkommen som förorening i gräsfrö
<i>rödkämpar (Plantago media)</i>			Gammal och bofast i Sverige
strävlosta (<i>B. lanceolatus</i>)	juni	40	Odlad prydnadsväxt
<i>vitmåra (Galium boreale)</i>	maj-juni	10	Gammal och bofast i Sverige

Prärie enligt Peter Gaunitz – Stadsparken i Laholm

I Laholm designade den nu bortgångna landskapsdesignern och läraren Peter Gaunitz den nya prisade Stadsparken 2008. En del av parken har fått titeln Savannen och har inspirerats av östra Nordamerikas prärier. Den här planteringen frösåddes (Laholm, 2015). Prärien kännetecknas av arter som klarar

extrem torka och har tätt och djupt rotsystem (SLU Alnarp, 2007). Notera att prärien har i regel senblommande arter vilket skulle förskjuta tidpunkten för slåtter och därmed stå i konflikt med rekommenderade skötselmetoder för slåtterängar. I Savannen i Laholms stadspark kan man hitta följande arter:

Stadsparken i Laholm (Laholm, 2015)		– Floran i Skåne (Tyler, T. et. al. 2007) – Botanica (Cheers, 1999) – Stadsparken i Laholm (Laholm, 2015)	
Art	Blomtid	Höjd(cm)	Läge
koreansk anisisop (Agastache aurantiaca)	juli-sep	40-60	sol
prärielök (Allium cernuum)	maj-juni	25	väl-dränerad jord, sol
kalkongräs (Andropogon gerardii)	aug-nov	150-200	sol-hskugga
fasanfjädergräs (Anemantele lessoniana)	juni-sep	40-80	sol
flikanemon (Anemone multifida)	maj-juni	30	sol-hskugga, torr-fuktig väl-dränerad jord
scharlakansakleja (Aquilegia canadensis)	juni-juli	40	fuktighetshållande men väl-dränerande jord, sol-hskugga
orange sidenört (Asclepias tuberosa)	juli-sep	40-60	sol, näringsrik väl-dränerad jord
skyblue aster (Aster azureus)	sep-okt	80-100	sol
vit skogsaster (Aster divaricatus)	aug-sep	60-70	hskugga-skugga
upland white aster (Aster ptarmicoides)	aug-sep	50	sol
färgväppling (Baptisia lactea)	sen vår-försommar	120	sol
sideout Grama (Bouteloua curtipendula)	juni-nov	100-150	sol
svärmgräs (Bouteloua gracilis)	juni-aug	40-50	sol
ätlig stjärnhycint (Camassia quamash)	april-maj	20-30	sol-hskugga
solöga (Coreopsis lanceolata 'Sterntaler')	juli-sep	40	sol
prairie coreopsis (Coreopsis palmata)	juni-aug	90	sol
prärieklöver (Dalea purpurea)	juni-juli	50	sol
tolvgudablomma (Dodecatheon meadia)	sen vår	30	Sol-hskugga
blek solhatt (Echinacea pallida)	juni-juli	100	torrt
röd rudbeckia (Echinacea purpurea)	juli-sep	60-100	sol
virginia wild rye (Elymus virginicus)	juni-juli	80-100	Sol-lätt skugga
kärleksgräs (Eragrostis spectabilis)	aug-okt	40-60	sol

Prärie enligt Peter Gaunitz
– Stadsparken i Laholm

Art	Blomtid	Höjd(cm)	Läge
kärleksgräs (<i>Eragrostis spectabilis</i>)	aug-okt	40–60	sol
leavenworth's eryngo (<i>Eryngium leavenworthii</i>)	juli-sep	40–100	sol
skallerormsmartorn (<i>Eryngium yuccifolium</i>)	juli-sep	120	sol
prärietörtel (<i>Euphorbia corollata</i>)	Juni-sep	100	sol
sommarljus (<i>Gaura lindheimeri</i>)	Juli-okt	100	Sol-hskugga
dagöga (<i>Heliopsis helianthoides</i> 'Summer night')	juli-sep	100	sol
tofsäxing (<i>Koeleria macrantha</i>)	juni-juli	20–40	sol-hskugga
rosenstav (<i>Liatris ligulistylis</i>)	sensommar-höst	100–120	sol-hskugga
berglin (<i>Linum perenne</i>)	juni-sep	60	sol-hskugga
lila Temynta (<i>Monarda fistulosa</i>)	försommar-sensommar	60–90	sol-hskugga, torrt och kalkrik mark
nattljus (<i>Oenothera pilosella</i>)	juni-juli	30–50	sol
jungfruhirs (<i>Panicum virgatum</i>)	aug-sep	80–100	sol-hskugga
small's beardtongue (<i>Penstemon smallii</i>)	högsommar	30–50	sol, väl-dränerat
präriemynta (<i>Pycnanthemum muticum</i>)	tidig sommar	100	sol-hskugga
little bluestem (<i>Schizachyrium scoparium</i>)	juli-aug	60–80	sol-hskugga
purpurkorsört (<i>Senecio polyodon</i>)	juli-sep	30–60	sol-hskugga
gullris (<i>Solidago speciosa</i>)	juli-sep	60–80	sol
prairie dropseed (<i>Sporobolus heterolepis</i>)	aug-okt	40–60	sol, torrt

Gestaltningens förslaget

Tankar kring konceptet och helheten

Ganska snabbt upptäckte jag att det finns många olika sorters ängar och minst lika många olika uppfattningar om hur man bör arbeta med äng för att skapa något som är långsiktigt hållbart. Jag behövde i min gestaltning av stråket bestämma mig hur jag ska förhålla mig till dessa uppfattningar. Jag bestämde mig för att inte bestämma mig och delade upp stråket i fyra olika delar. I varje del har jag tagit mig an ängen på ett annat sätt i form och innehåll än i de andra delarna. På så sätt kan man jämföra olika gestaltningsslösningar och artkompositioner med varandra. Jag jämför även hur naturpedagogik och den biologiska mångfalden påverkas av form och innehåll. Det skall bli ett varierat stråk i universitetets och Landskapslaboratoriets anda.

Angående val av designteori har jag tagit hjälp av axeln natur-konst (Kingsbury, 2004) som jag har redogjort för i kapitlet 'Att välja designteori'. Natur-modellen är synlig genom att jag över hela stråket försöker skapa artkombinationer som naturligt kan växa i slätterängar och som är långsiktigt hållbara. Arterna planteras och sås in så att de liknar naturliga processer i ängsmiljön. Varje ängsdel följer minst en punkt av vad som kännetecknar naturliga växtsamhällen:

- Hög taxonomisk variation på en planterad yta.
 - Stark dynamisk utveckling och rumslig rörlighet hos arterna över tid.
 - Återkommande upprepningen av taxa över en yta
 - Hög beblandningsfrekvens av taxa per ytenhet (till skillnad från monokulturella odlingar)
- (Kingsbury, 2004, s.59).

Konst-modellen är aktuell i formspråket eftersom jag aktivt bestämmer vilka uttryck ängarna ska ha. Det kan röra sig om topografin, siktlinjer, föremål, gångar och sittplatser.

Som jag har nämnt tidigare har två andra begrepp

också fått styra formspråket och det är begreppen traditionell och modern. Jag har valt att använda mig av begreppet traditionell när jag vill försöka skapa en äng med traditionell karaktär. Med traditionell karaktär menar jag så som slätterängar (öppna ängar, stubbskottsängar och lövängar) såg ut i södra Sverige historiskt. Formen är organisk och slumpartad och träd och buskar placeras så att det ser så naturligt ut som möjligt. Begreppet modern liknar konst-modellen. Den moderna gestaltningen innebär ett starkt och tydligt formspråk, gärna med geometriska former, moderna objekt och distinkta siktlinjer. Här har min kreativa process fått ta stor plats medan i de traditionella delarna har några av referenslandskapen inspirerat utformningen.

Längs stråket har jag arbetat och testat dessa begrepp:

- konst och natur (Kingsbury, 2004, s. 58-62)
- traditionell och modern (min egen)
- regionalt och icke-regionalt (Kingsbury, 2004, s.58-62)

Jag har även använt mig av Dee's designaspekter i min gestaltning:

- Originalitet
- Återanvända kontra ett nytt vitt blad
- Robusthet och delaktighet
- Enhetlighet och mångfald

Utöver det har olika typer av ängar gestaltats, från öppna ängar till ängar med träd och buskar, från torra till fuktiga. Med markmodellering och växtmaterial har jag kunnat experimentera med uttrycket och också med begreppet äng. Det blev logiskt att utnyttja det redan blöta delarna i söder till att bli ännu blötare för att möjliggöra en fuktäng. För att förstärka sänkan höjde jag också marken norr om den. Där är det redan en god överblick över landskapet som jag vill förstärka ännu mer. Det kändes som en bra yta som både kunde ses på håll och vara effektiv på plats. Dessutom innebar det att jag med ny uppbyggd växtbädd, kunde undvika problemet med den bördiga jordbruksmarken i den här ängen. I övriga ängar norr om bron, är stråket smalt och det är inte helt lätt att göra några större förändringar i marken på grund av anslutande villaområde.

Stråkets fyra områden

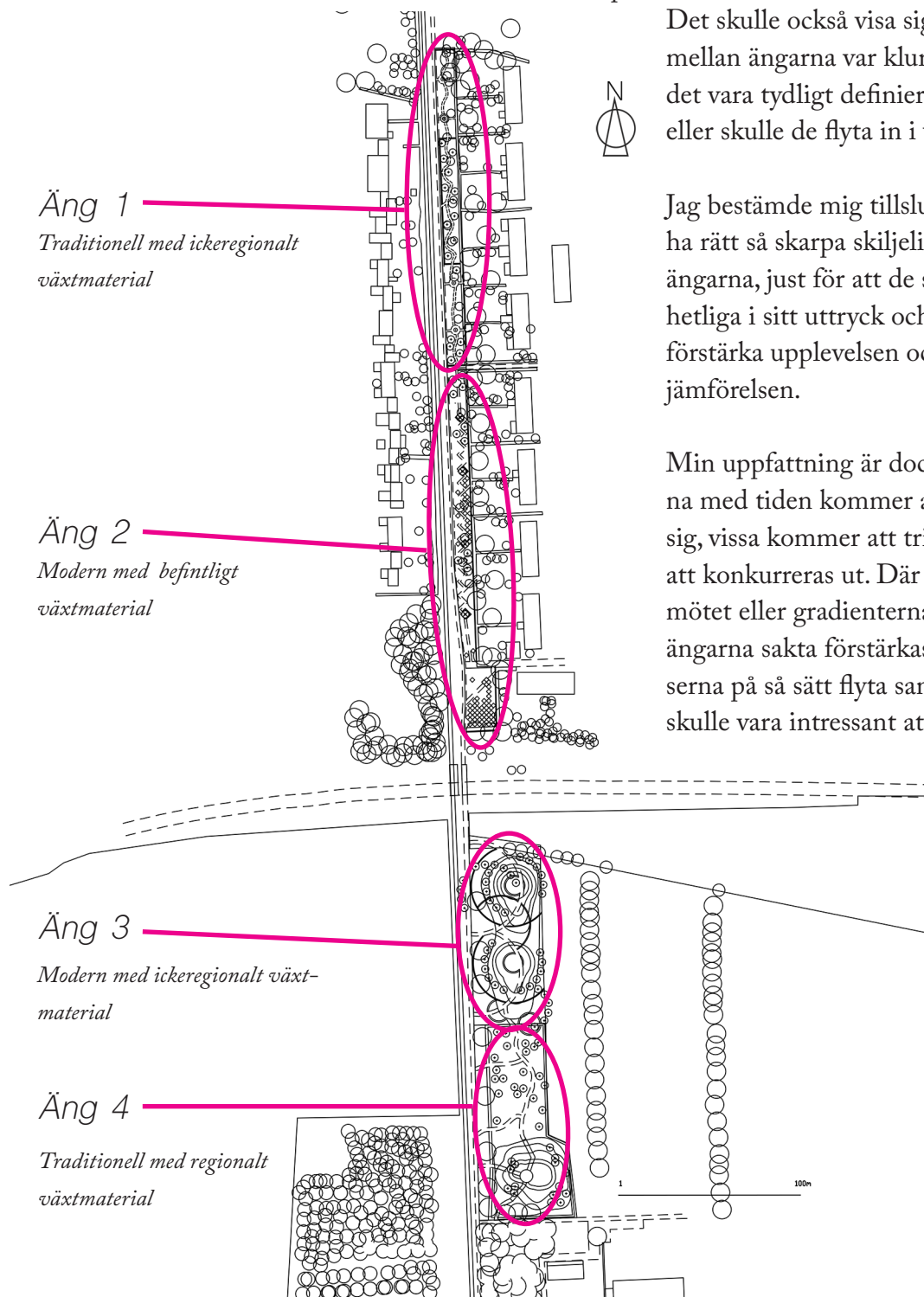
Stråket delades in i fyra områden, där alla fick ett eget formspråk och innehåll. På olika sätt förhåller sig gestaltningarna till begreppet äng. Ordningen på dessa rum var inte helt lätt att sätta. Skulle entréerna till stråket längst i norr och söder vara extra spektakulära? Ska inhemskt/regionalt växtmaterial vara närmast parken eller tätorten?

Eftersom jag vill jämföra olika stilar och koncept med varandra kom jag tillslut fram till att de med inhemskt/regionalt växtmaterial inte skulle ligga intill varandra. Av samma anledning separerade jag ängarna som fick traditionellt formspråk från varandra. Att ha den här variationen anser jag också gör stråket mer spännande.

Det skulle också visa sig att mötet mellan ängarna var klurigt. Skulle det vara tydligt definierade rum eller skulle de flyta in i varandra?

Jag bestämde mig tillslut för att ha rätt så skarpa skiljelinjer mellan ängarna, just för att de ska vara enhetliga i sitt uttryck och på så sätt förstärka upplevelsen och förenkla jämförelsen.

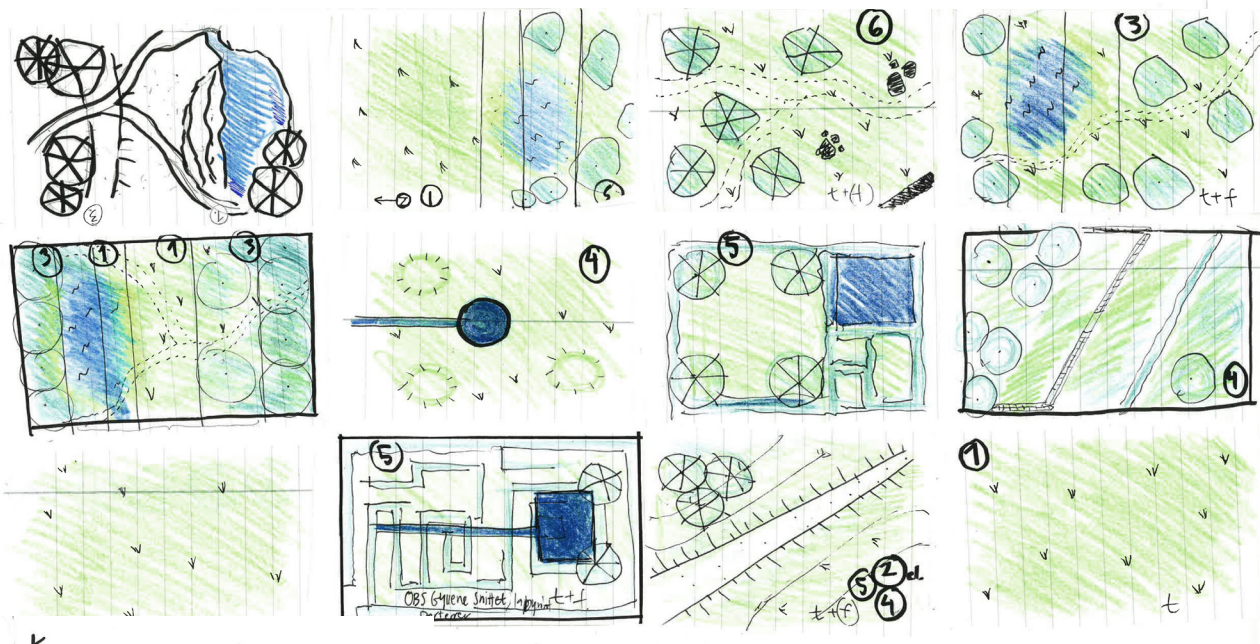
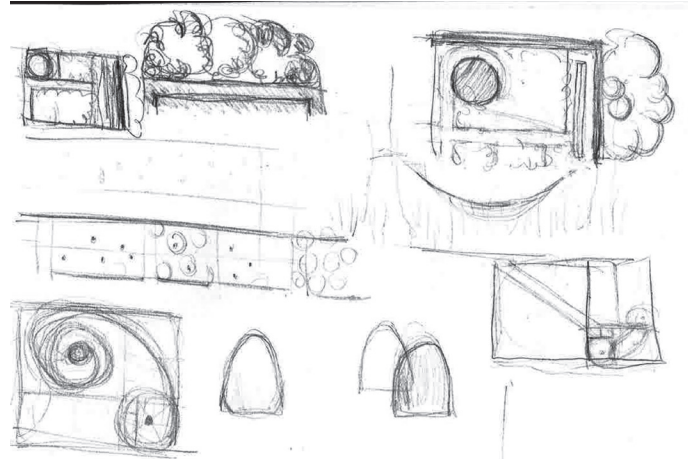
Min uppfattning är dock att arterna med tiden kommer att blanda sig, vissa kommer att trivas andra att konkurreras ut. Där kommer mötet eller gradienterna mellan ängarna sakta förstärkas och gränserna på så sätt flyta samman. Det skulle vara intressant att följa.



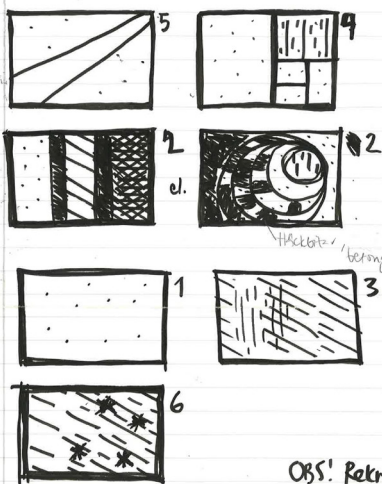
Halverad storlek: original i skala 1:1800 i A3,
se bilagor.

Försök på vägen

Designprocessen är sällan en helt rak väg. Flera olika idéer och koncept korsade hjärnan innan den slutgiltiga gestaltningen fick form. Tidigt fanns tanken om att dela upp stråket i olika rum, och länge var det fler än fyra. Det finns oändligt antal kombinationer! Men genom att minska antalet rum, skala av och renodla koncepten blev en jämförelse mellan ängarna tydligare och mer konkret.



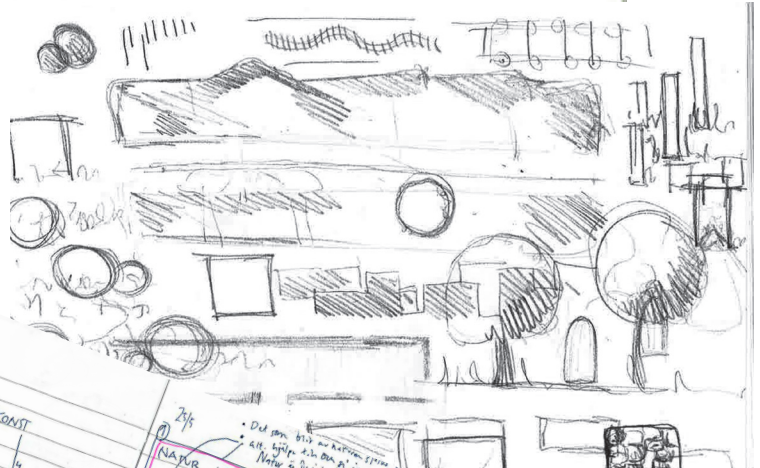
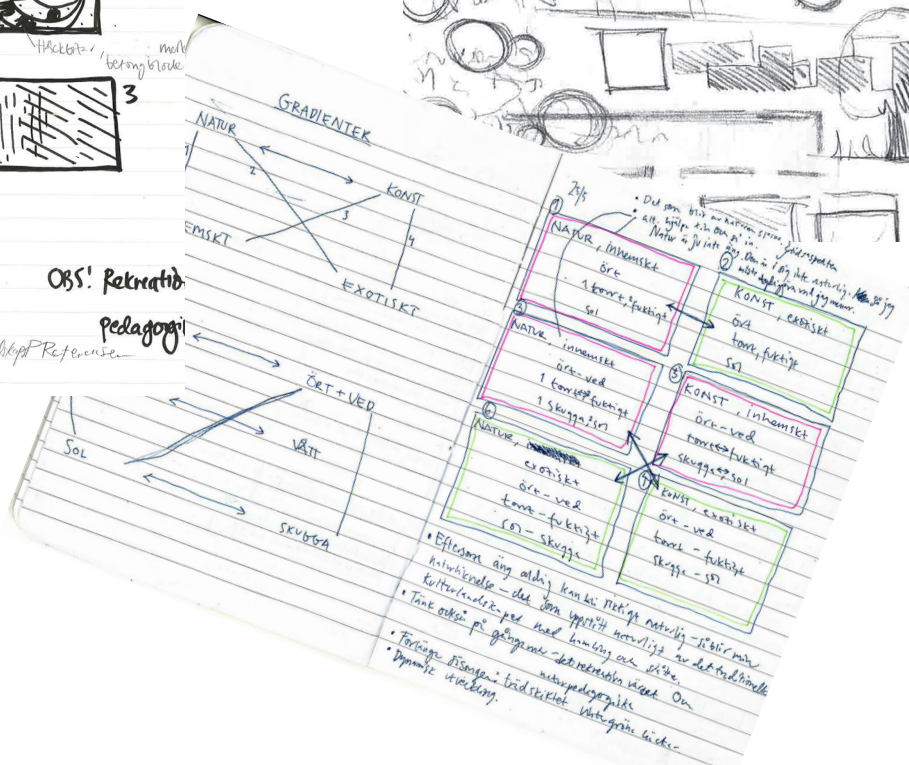
Concept.



OBS! Rekreativ

Pedagogi

Landscape Reference



Utveckling

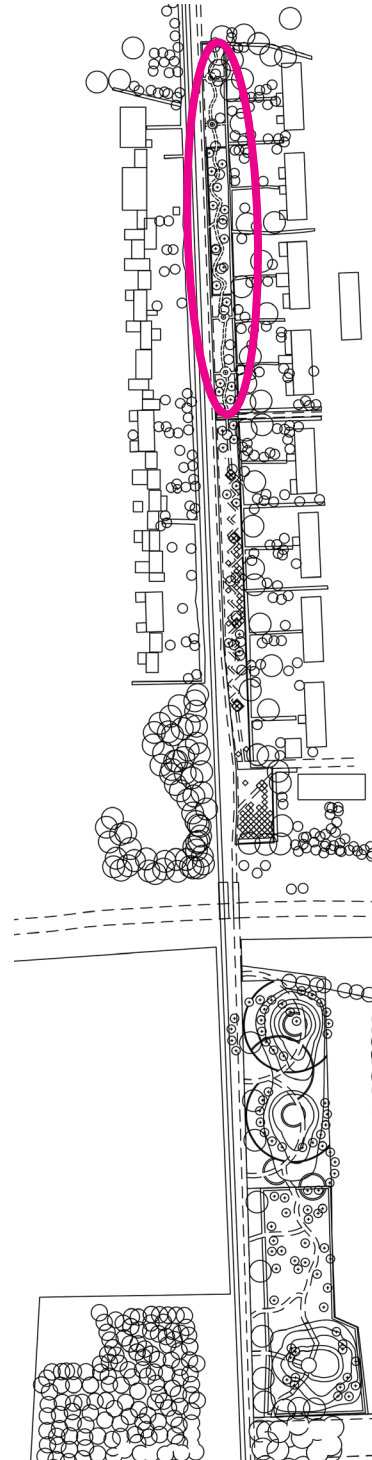
Eftersom det är slätteräng som jag gestaltar kommer dynamiken att ha vissa begränsningar. Min ambition är dock att genom hävden och växtbäddarnas innehåll skapa bästa förutsättningar för att art-sammansättningen blir allt rikare. Nya arter som klarar hävden får och bör vandra in med tiden. Den typen av utveckling är önskad längs hela stråket oavsett om jag har planterat eller sätt in arter eller har en naturlig utveckling från början. I vissa delar av stråket är naturlig utveckling av arter mindre önskad och där kan ett mer kontrollerat förhållningssätt bli aktuellt. Som en del av experimentet, kan det vara bra att notera om och i så fall vilka arter som börjar ta över i vilka ängar. Det är något som man bör ta ställning till då, antingen genom att rensa ut de oönskade eller acceptera utvecklingen och se den som en del av experimentet. När det gäller lignoserna anser jag att det är av större värde att skära tillbaka och gallra, eftersom slätterängar behöver någorlunda mycket ljus för att utvecklas väl.

Från norr till söder

Äng 1 – Traditionellt formspråk, ickeregionalt växtmaterial

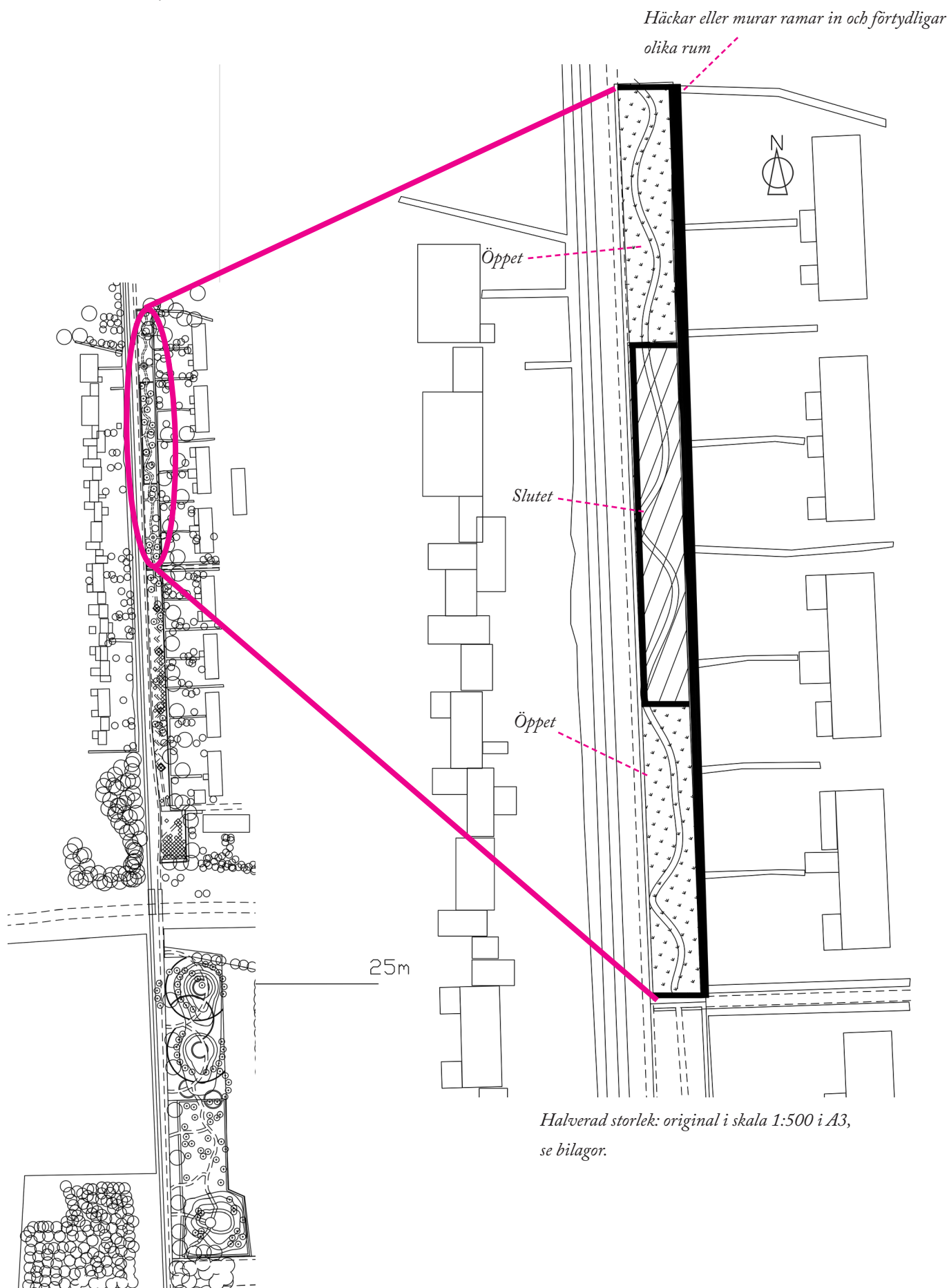
Att kombinera traditionellt formspråk med icke-regionalt växtmaterial känns mycket ovant. De referenslandskapen jag har besökt jobbade alla mot ett så regionalt växtmaterial som möjligt i en miljö som skulle påminna om vårt gamla svenska kulturlandskap (förutom Toftaryggsparken, Östra Torn i Lund). Att här försöka återskapa ett svenskt kulturlandskap till formen men gå emot det till innehållet är en märklig konflikt, men också intressant. Jag upplever att den här gestaltningen kan locka människor under en lång säsong med extra spektakulära arter. Det finns dock en svårighet att försöka lära ut något om vårt svenska kulturarv när innehållet är exotiskt. Här tar det rekreativa värdet över det naturpedagogiska. Dock är det möjligt att lära något om vilka arter som trivs i ståndorten.

Det finns också ett problem att aktivt försöka härma ett traditionellt kulturlandskap, det blir på ett sätt omöjligt i den här kontexten. Det finns stor risk att det inte alls upplevs som gammalt och traditionellt. Att stråket dessutom är mycket smalt försvårade det hela. Möjligtvis kan den organiska och till synes slumpmässiga gestaltningen inge en känsla av natur och vara tilltalande för vissa förbipasserande.



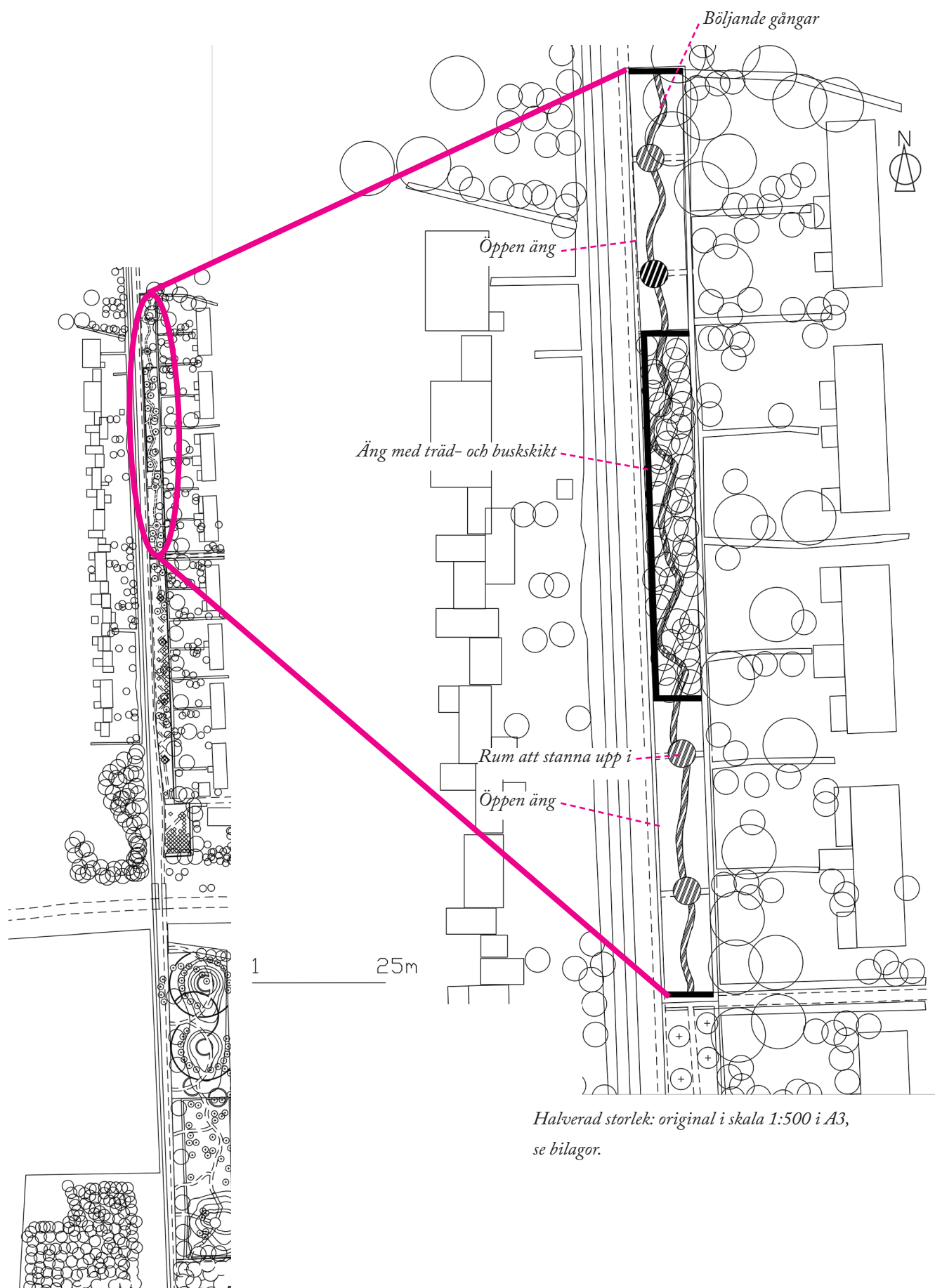
Äng 1

Första koncept



Äng 1

Andra koncept



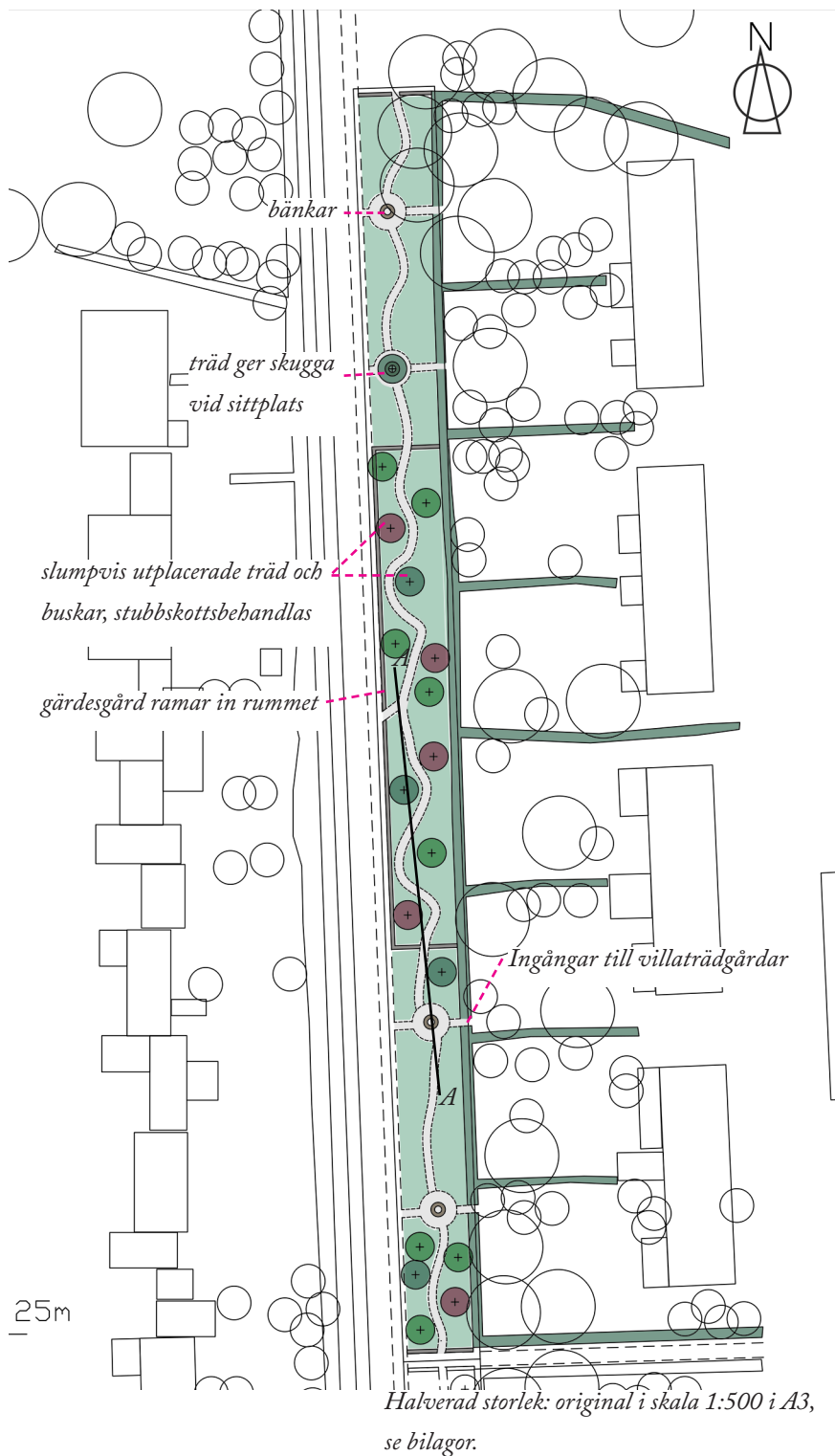
Äng 1

Illustrationsplan

I första ängen har jag försökt återskapa ett mini-kulturlandskap, en slåtteräng med en del stubbskottsäng och två delar öppen äng. Här har jag försökt ha ett så organiskt formspråk som möjligt. Arterna är främst icke-regionala, och det är inte så stor artmångfald. Här har det varit viktigt att skapa ett tydligt uttryck, som förhoppningsvis inger fascination. Det finns ingen direkt idé om var träden planteras utan det ska ge en känsla av att vara en slumpmässig utveckling. Efterhand gallras bestånden med ungplantor så att några få kan utvecklas men ingen nyplantering görs. Om nya arter kommer till eller gamla dör ska det få ske. Allt ramas in av ett enklare slanstaket som i förlängningen förnyas av stubbskottsmaterialet.

Gångarna består av stenmjöl eftersom det är tillgängligt för de flesta.

- Typ av äng: Öppen till sluten torr-/friskäng
- Plantering och anläggning: Byt plats på matjord och alv. Pluggplantor och sådd. Annueller sås in första året, därefter perenner.



Halverad storlek: original i skala 1:500 i A3, se bilagor.

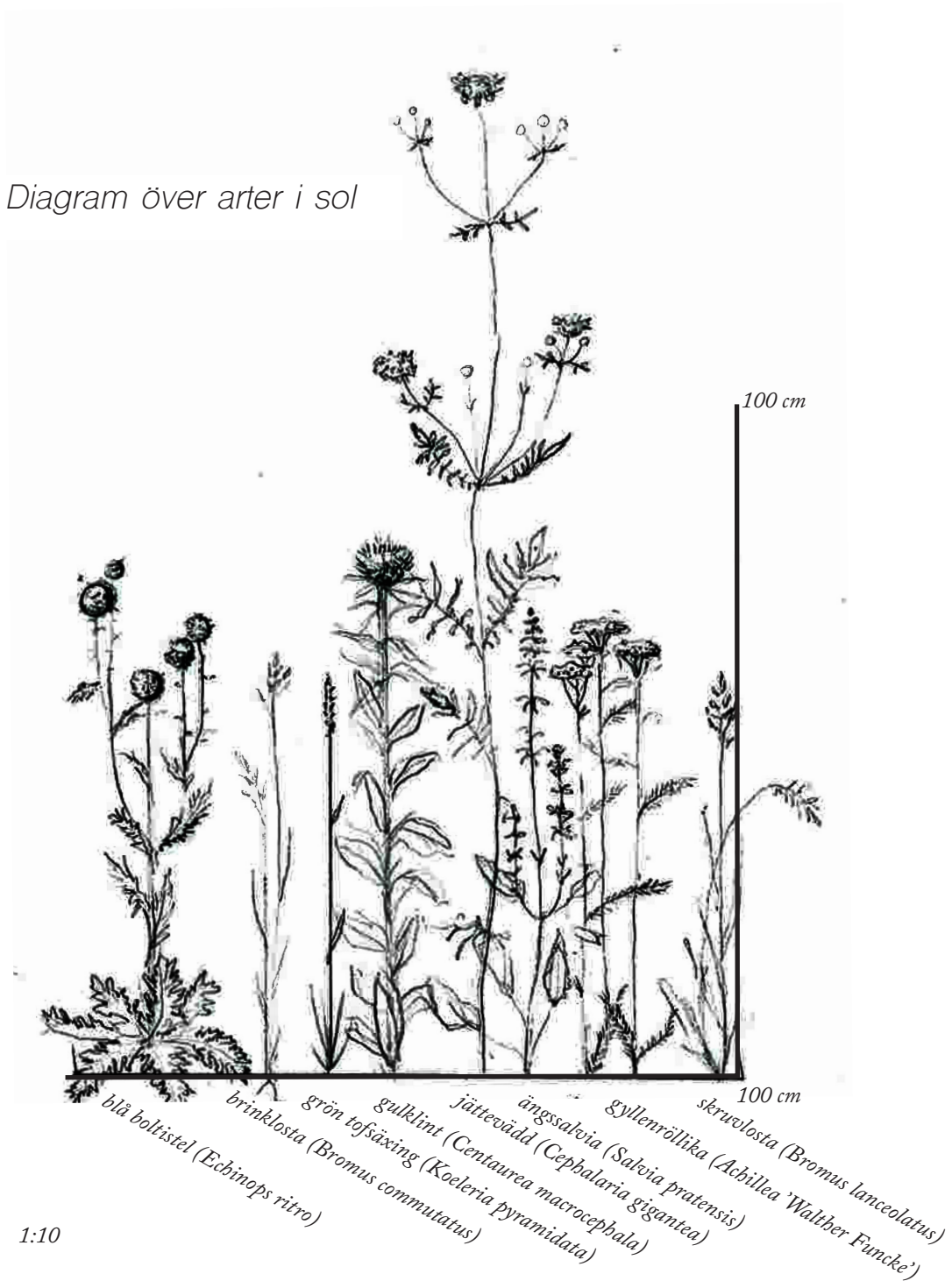
Äng 1

vy och snitt



*Snitt AA. Ej skalenlig. Original i skala 1:200
i A3, se bilagor.*

Diagram över arter i sol



Äng 1

Äng 1 övrig kalkrik torr-friskäng

Källor:

Floran i Skåne (Tyler, T. et. al. 2007)

Botanica (Cheers, 1999)

- The Dynamic Landscape (Hitchmough, s. 137-145)

- Vegetation of the Earth (Walter, 1985, s. 224-231)

Vegetation Ecology of Central Europe, 1988, s. 9/65/560-578)

Den virtuella floran (<http://linnaeus.nrm.se/flora/welcome.htm> [170909])

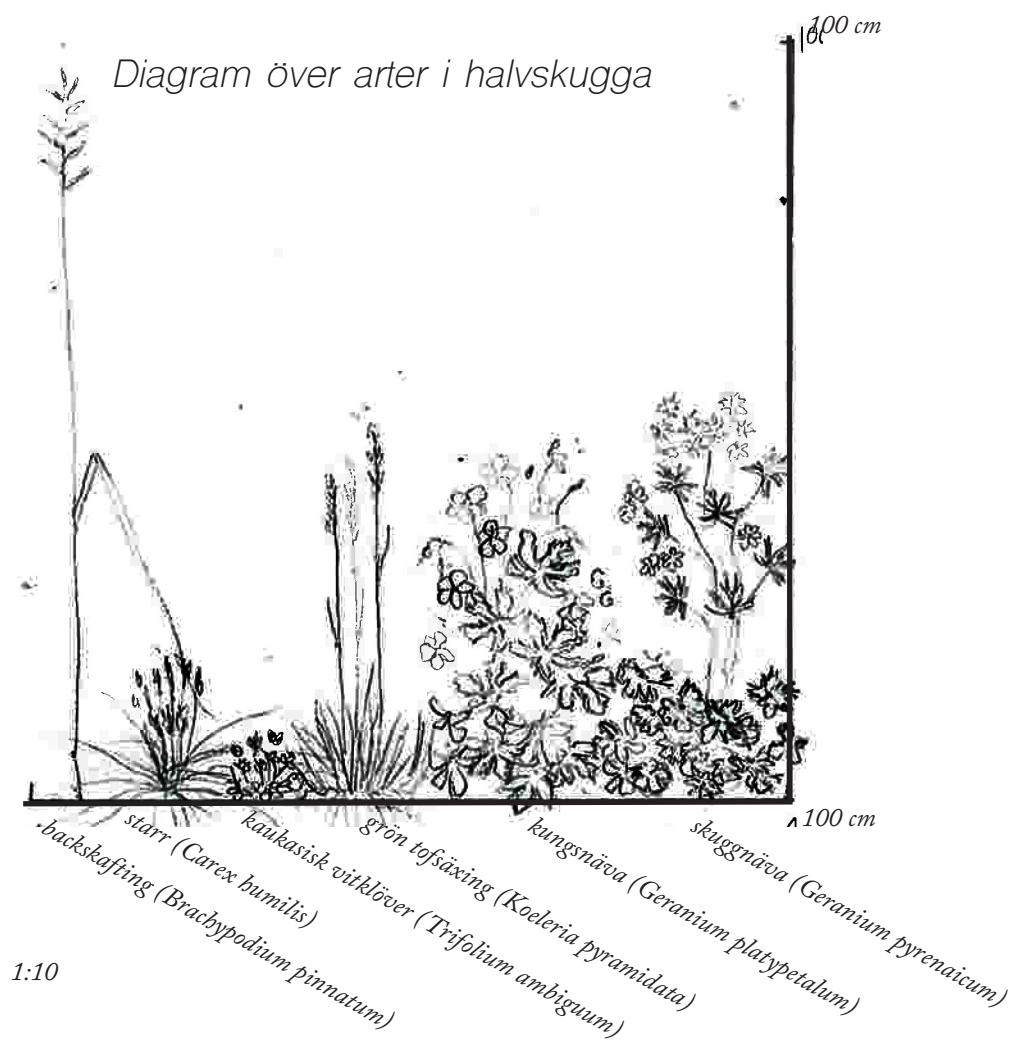
I halvskugga, skugga under träd och buskar

Arter	Blomtid	Höjd(cm)	Läge
backskäfting (<i>Brachypodium pinnatum</i>)	juni-juli	100	skugga
starr (<i>Carex humilis</i>)		20	
grön tofsäxing (<i>Koeleria pyramidata</i>)	juni-juli	50	torr, kalkrik mark
kaukasisk vitklöver (<i>Trifolium ambiguum</i>)		10	
kungsnäva (<i>Geranium platypetalum</i>) Kaukasus	juni-juli	45	Sällan odlad prydnadsväxt.
praktnäva (<i>Geranium himalayense</i>) Himalaya/Östra Asien	juni-juli	45	sällan odlad prydnadsväxt sol-skugga, väl-dränerad jord
skuggnäva (<i>Geranium pyrenaicum</i>)	juni-aug	60	sol-hskugga, torr-frisk, mkt bas-näringsrik mark. Parkmiljöer.

I söderläge, solöppet

Arter	Blomtid	Höjd(cm)	Läge
alpskrabba (<i>Globularia punctata</i>)	maj-juni	20-okt	Väl-dränerad jord, sol
blå boltistel (<i>Echinops ritro</i>)	juli-aug	75	väl-dränerad jord, sol
brinklosta (<i>Bromus commutatus</i>)	-	30-80	Bas och mkt näringsrik mark
grön tofsäxing (<i>Koeleria pyramidata</i>)	juni-juli	25-60	Inkommen som förorening
gulklint (<i>Centaurea macrocephala</i>)	juli-aug	50-100	
jättevädd (<i>Cephalaria gigantea</i>)	juli-sep	150-200	Sällan odlad prydnadsväxt, lätt självsådd, på ett par lokaler bofast. Solöppet, frisk, ohävdad, mkt bas- och näringsrik mark, renar, banvallar
knöltistel (<i>Cirsium tuberosum</i>)	juni-aug	150	Sannolikt tillfälligt inkommen
rysslök (<i>Allium angulosum</i>)	juli-aug	50	Troligen inkommen som förorening i gräsfrö
gyllenröllika (<i>Achillea "Walther Funcke"</i>)	juni-juli	70	
skruvlosta (<i>Bromus lanceolatus</i>)	juni	60	Odlad prydnadsväxt
våradonis (<i>Adonis vernalis</i>)	mar-juni	25	Skyddat, sol, fuktig näringsrik jord, Varma, torra somrar
ängssalvia (<i>Salvia pratensis</i>)	juni-aug	30-80	Inkommen som förorening i gräsfrö, möjligen odlad, Sol, väl-dränerad jord. Inte riktigt hårdig i Sverige

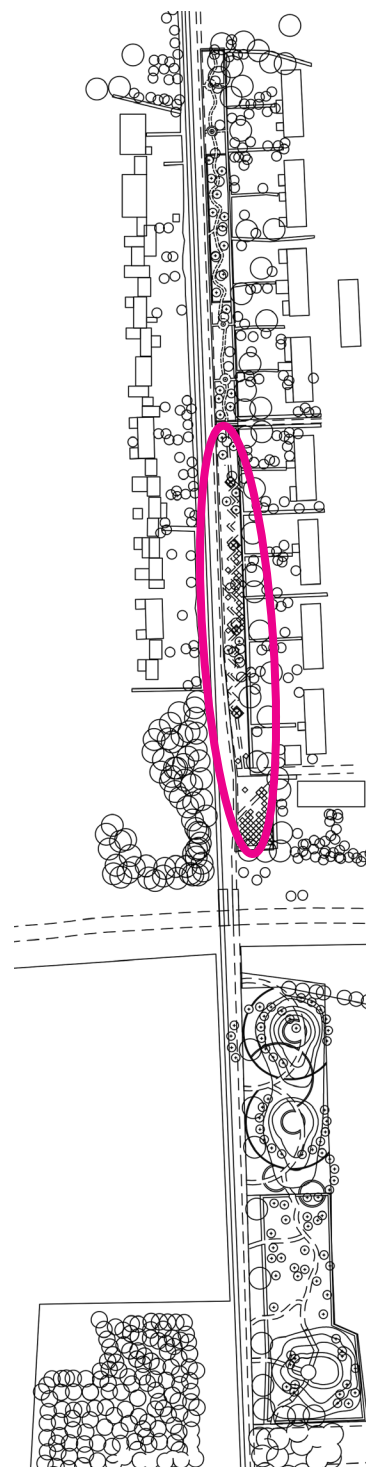
Trädarter	
Arter	Läge
blodhassel (<i>Corylus maxima</i> 'Purpurea')	stubbskottsbehandlas
blodhägg (<i>Prunus padus</i> 'Colorata')	stubbskottsbehandlas
rosenhagtorn (<i>Crataegus x media</i> 'Paul's Scarlet')	friväxande
rödblommig hästkastanj (<i>Aesculus x carnea</i> 'Briotii')	Låt va friväxande.
tokyokörsbär (<i>Prunus x yedoensis</i>)	friväxande
äka kastanj (<i>Castanea sativa</i>)	stubbskottsbehandlas



Äng 2 – Modern gestaltning med befintligt växtmaterial

Till skillnad från Äng 1 upplevde jag det lättare att göra en helt modern gestaltning men med regionalt växtmaterial. Eftersom jag här låter befintliga arter växa upp kommer antagligen det här inte vara särskilt hög biologisk mångfald. Med tiden kommer dock näringsinnehållet minska och skötseln leda till en högre diversitet. Den här ängen har ett tydligt formspråk och kontrasterna mellan häckbitarna och ängarna tror jag kan skapa intresse och engagemang. Att också ha partier av lite större klippta gräsytor gör det möjligt att slå sig ner invid ängen vilket ökar det rekreativa värdet. Här kan man möjligtvis lära sig något om arterna, även om jag tror att besökaren främst kommer att uppleva formen som en helhet snarare än att studera varje art för sig. Under tid kommer platsens artinnehåll ändå bli alltmer intressant ur ett naturpedagogiskt perspektiv.

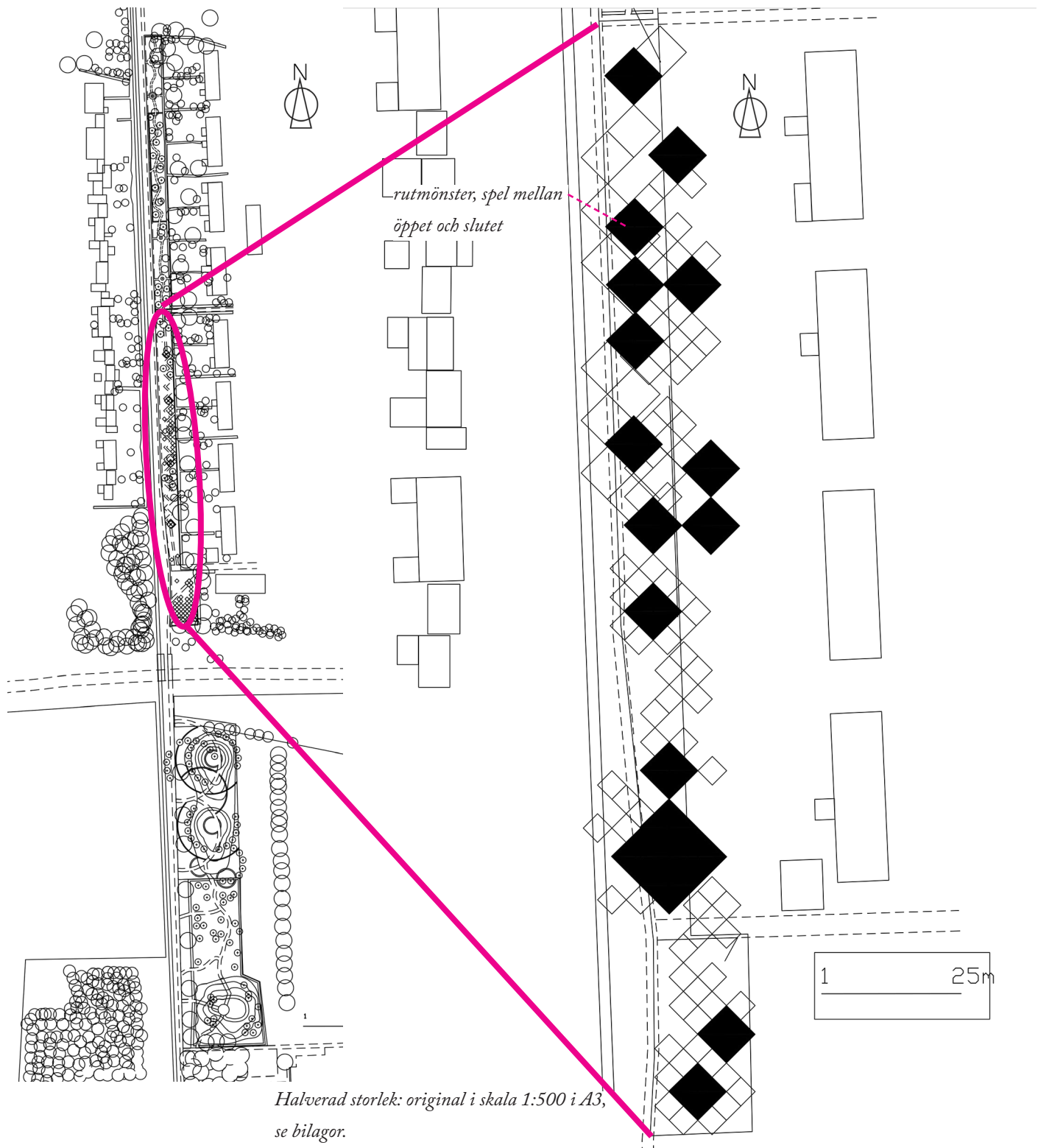
Genom att låta spontan utveckling av arter ske kan man studera vilka naturliga förändringar i artsammansättningen som sker över tid. Dock kommer det att ta mycket lång tid att få en slåtteräng med den rika flora som kan hittas i en äng som hävdats kontinuerligt under lång tid (Emanuelsson et al, 2002, s.83). Det är också viktigt att vara medveten om att det tar lång tid för fältvegetationen att återhämta sig om det trampats på platsen. Det kommer också därför att ta tid för typiska ängsväxter att etablera sig Råshult.



Äng 2

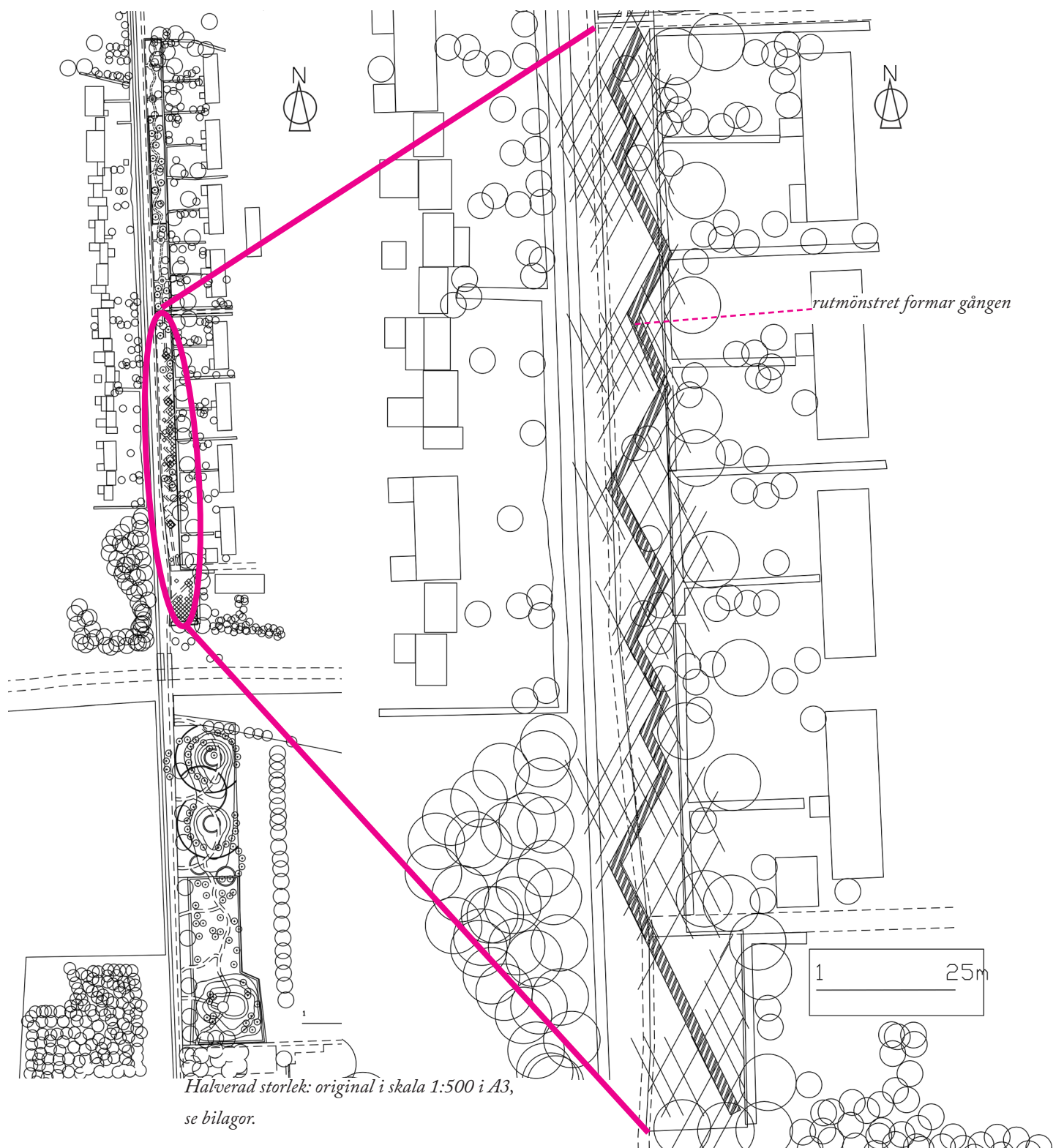
Första koncept

För att skapa kontraster mot ängsmaterialet och förstärka att platsen är designad experimenterade jag med formspråket. Ganska snabbt kom geometriska figurer och rutmönstret fram som intressanta utgångspunkter.



Äng 2

Andra koncept



Äng 2

Illustrationsplan

Äng 2 övergår till ett landskap där jag har försökt vara mycket mer distinkt i formspråket. Här ska det vara tydligt att jag har tänkt på utformningen, därför har jag valt en rutnätsmodell. Jag har använt mig av geometriska former för att förstärka designen. Här finns också inslag av formklippa buskar för att ge kontrast till vegetationen och för att betona att den här delen är noga gestaltad. De befintliga häckarna som skiljer villatomterna från stråket har fått bli inspirationen till gestaltningen. Buskarna kommer att klippas i former som kan påminna om vårt gamla kulturlandskap. Kanske kan buskarna formklippas likt hässjor på ängen. Eller så blir de en symbol för alla de böjda ryggar som under åren, sommar efter sommar har samlat ihop slaget hö från marken. Ängsmaterialet kommer att vara resultatet av en naturlig utveckling utan insädd. Genom förändrade skötselmetoder kommer gräsmattan få växa upp och äng på så sätt att bildas.

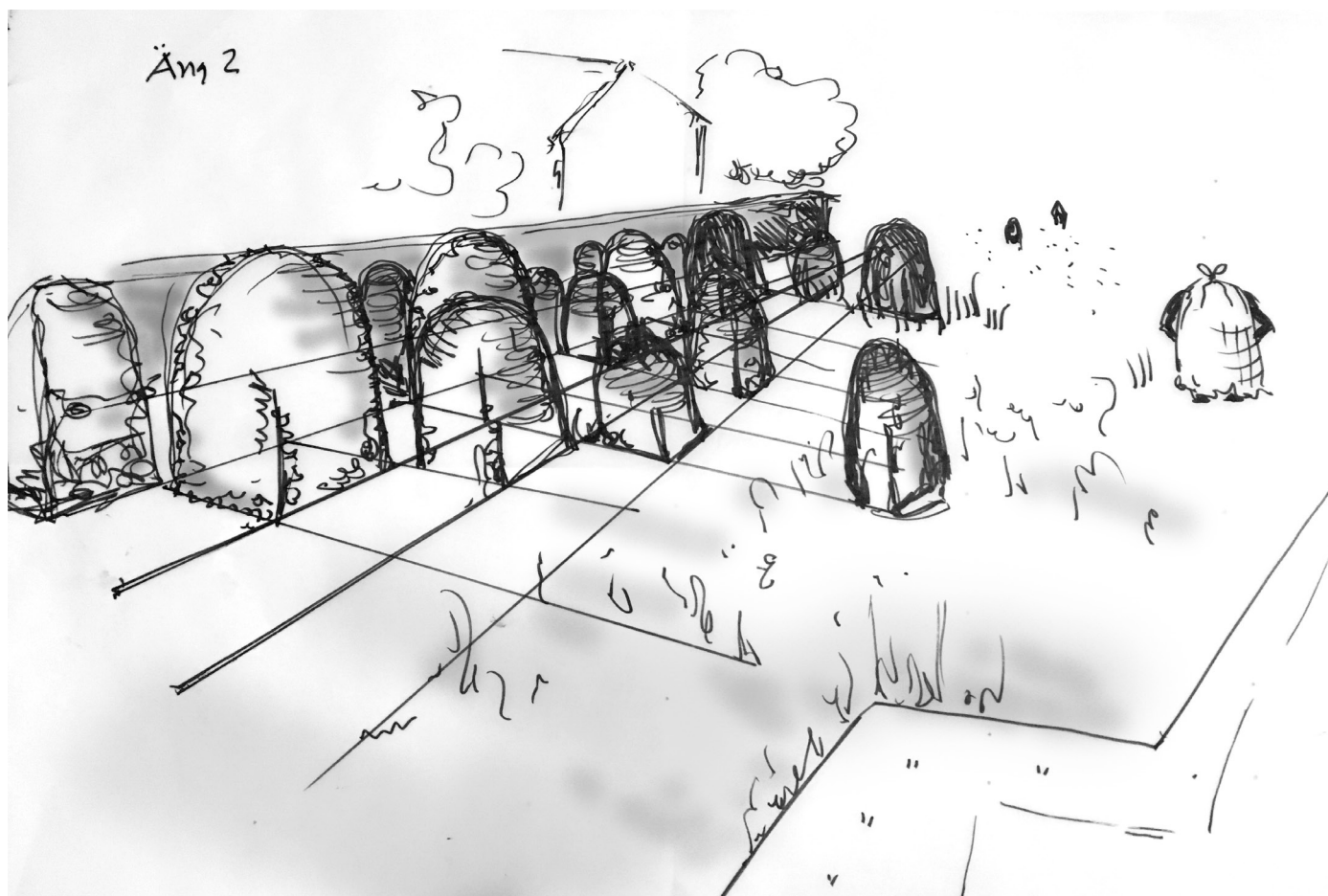
- Typ av äng: Öppen torr-/friskäng med inslag av lägre buskar.
- Plantering och anläggning: Gör inget med gräset och låt det ske en naturlig utveckling av arter. Oönskade arter tas bort. Häckarna klippas efter första slåttern.
- Trolig utveckling: Så som äng i Toftaryggsparken i Lund och så småningom Fredriksdal och Hörjelgården (stubbskottsängen).

Här ska naturlig utveckling ske. Det kommer ta mycket lång tid att få en rik flora här. Förhoppningen är ändå att det med tiden kommer att ske en positiv utveckling. Tanken är att det här ska vara en plats för att studera detta. Ängen kommer troligtvis innehålla mestadels olika gräsarter, bland annat ängsgröe (*Poa pratensis*), rödsvingel (*Festuca rubra*) och rödven (*Agrostis capillaris*). Under inventeringen går det att läsa vilka örter som i nuläget finns i gräsmattan. Det är också det kommer växa upp på platsen:



Äng 2

Vy över formklippta häckar och äng



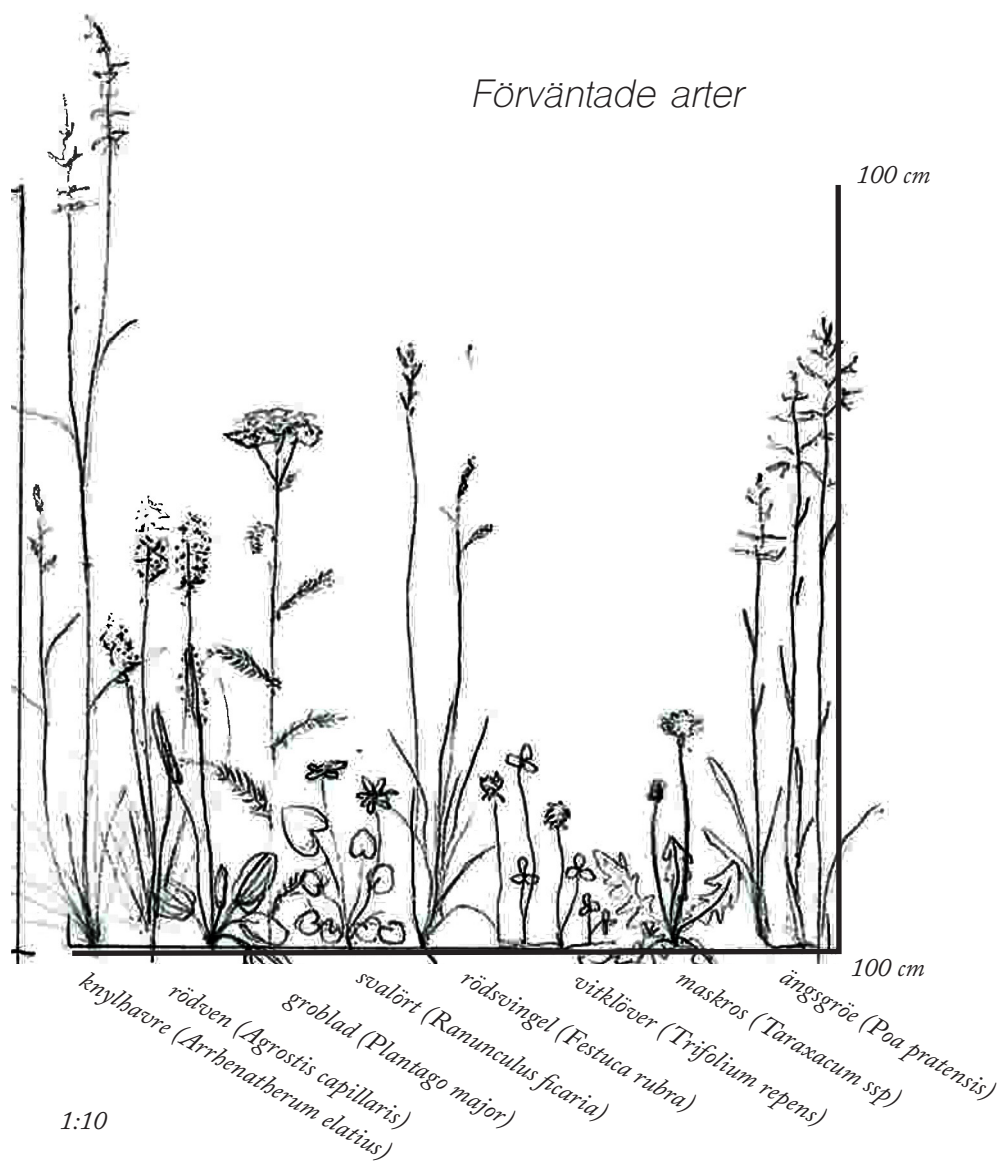
Klippta häckar i äng i Sofieros slottsträdgård

Äng 2

Snitt



Snitt BB. Skala 1:100



Äng 2 Förväntade arter

Förväntade arter i fältskiktet, den första tiden.

Art	Blomning	Höjd (cm)
groblad (<i>Plantago major</i>)	juni-sep	10-50
knylhavre (<i>Arrhenatherum elatius</i>)	juni-juli	50-150
maskros (<i>Taraxacum</i> ssp)	maj-aug	10-50
revsmörblomma (<i>Ranunculus repens</i>)	maj-juli	10-50
rödsvingel (<i>Festuca rubra</i>)	juni-juli	25-80
rödven (<i>Agrostis capillaris</i>)	juni-juli	10-60
röllika (<i>Achillea millefolium</i>)	juni-okt	20-70
svalört (<i>Ranunculus ficaria</i>)	april-maj	5-25
svartkämpar (<i>Plantago lanceolata</i>)	maj-aug	10-50
vitklöver (<i>Trifolium repens</i>)	juni-sep	10-30
ängsgröe (<i>Poa pratensis</i>)	juni-juli	20-80

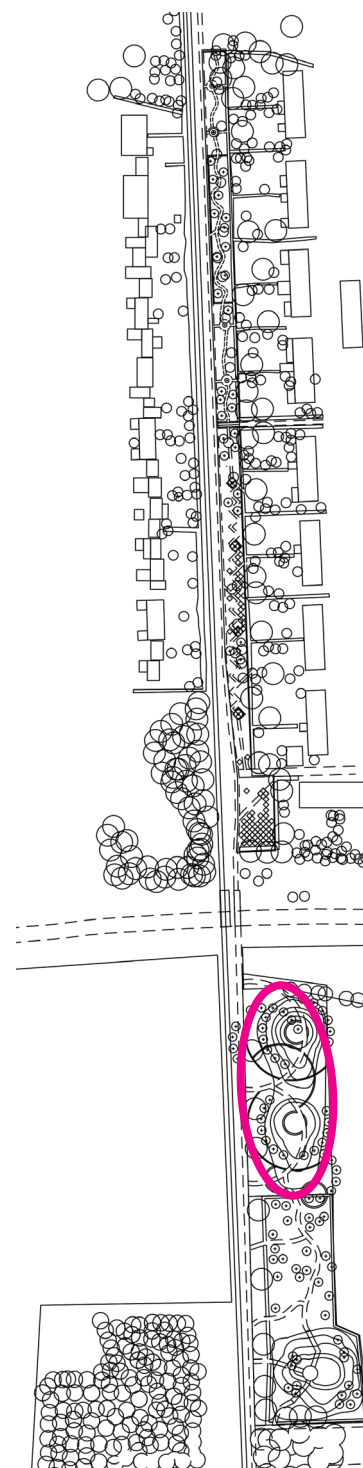
Trädarter

Arter	Läge
apel (<i>Malus domestica</i>)	Friväxande. Planteras vid gång.
rönn (<i>Sorbus aucuparia</i>)	Friväxande. Planteras vid gång.
rundhagtorn (<i>Crataegus monogyna</i>)	Friväxande. Planteras i gång.
avenbok (<i>Carpinus betulus</i>)	Formklipps
skogslind (<i>Tilia cordata</i>)	Formklipps

Äng 3 – Modernt formspråk ickeregionalt växtmaterial

Jag upptäckte att äng 3 med sitt icke-regionala växtmaterial och med den moderna gestaltningen, kan locka på håll och skapa fascination under lång tid på säsongen. Både formen och innehållet är starkt och tilldragande. Att topografin har förändrats, med två mindre kullar, kan locka folk att ta sig dit eftersom det ger utsikt. Äng 3 lär inte besökaren något om det svenska kulturlandskapet, men kan inge en förståelse för vad som växer på en kalkrik torräng/stäpp (södra kullen) respektive Nordamerikans prairie (norra kullen). Naturpedagogik är därför närvarande. Att gångarna är försedda med stenmjöl gör det möjligt att komma in i ängen även om man har svårt att gå. Lutningen på backen får dock inte vara för brant om alla ska kunna komma upp på toppen.

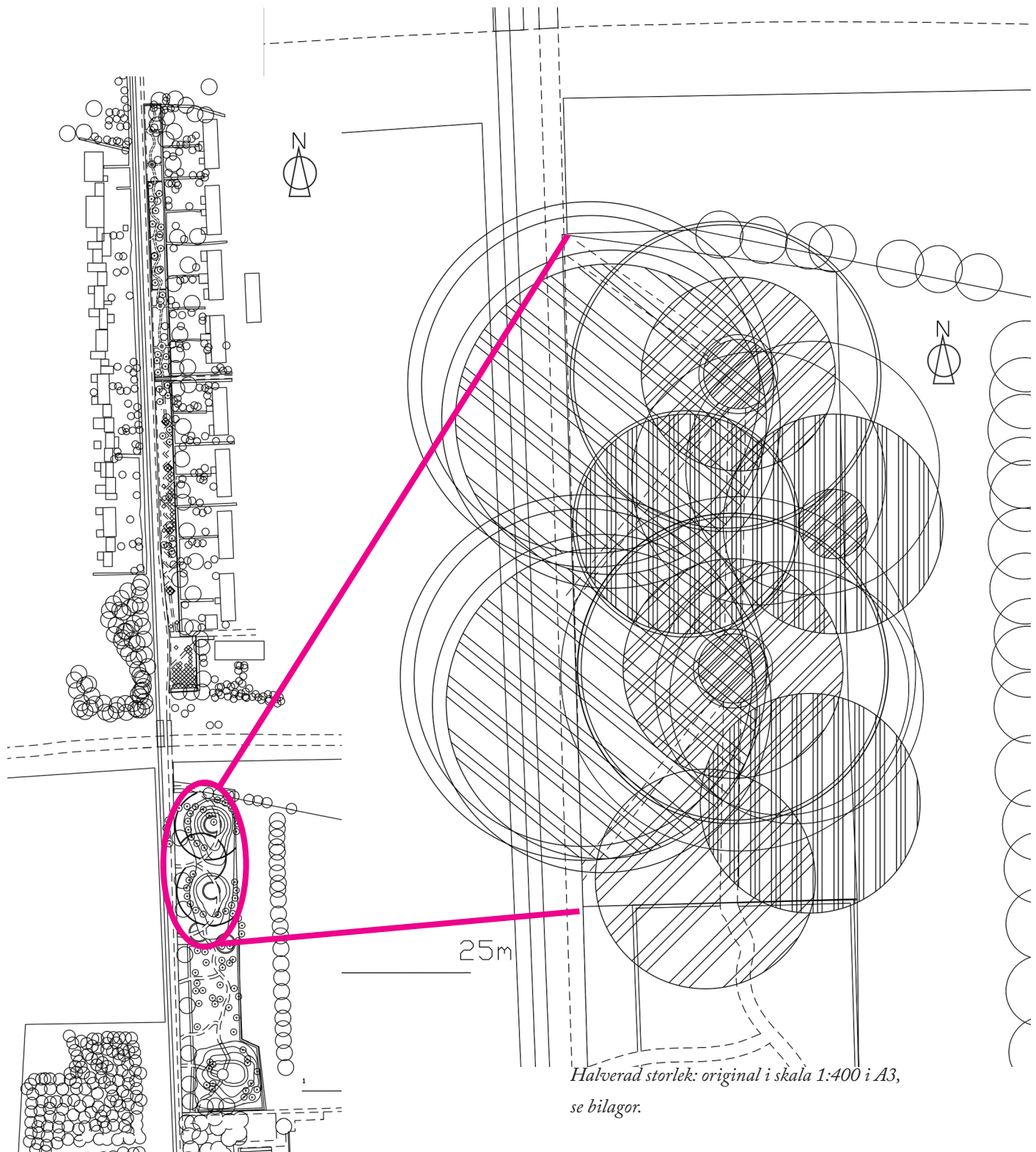
De här ängarna är inte traditionella i den meningen att de slås i mitten på juli. Mycket av växtmaterialet har rätt sen utveckling. Att ha sen slätter har visat sig gynna insektslivet men minska den biologiska mångfalden av växter i ängen. Men en positiv aspekt är att säsongen förlängs även när de andra ängarna redan har slagits. På grund av att det är rätt sen utveckling av flera arter hade det bidragit med ett vårlöksprogram, något som jag inte fördjupat mig i i den här uppsatsen.



Äng 3

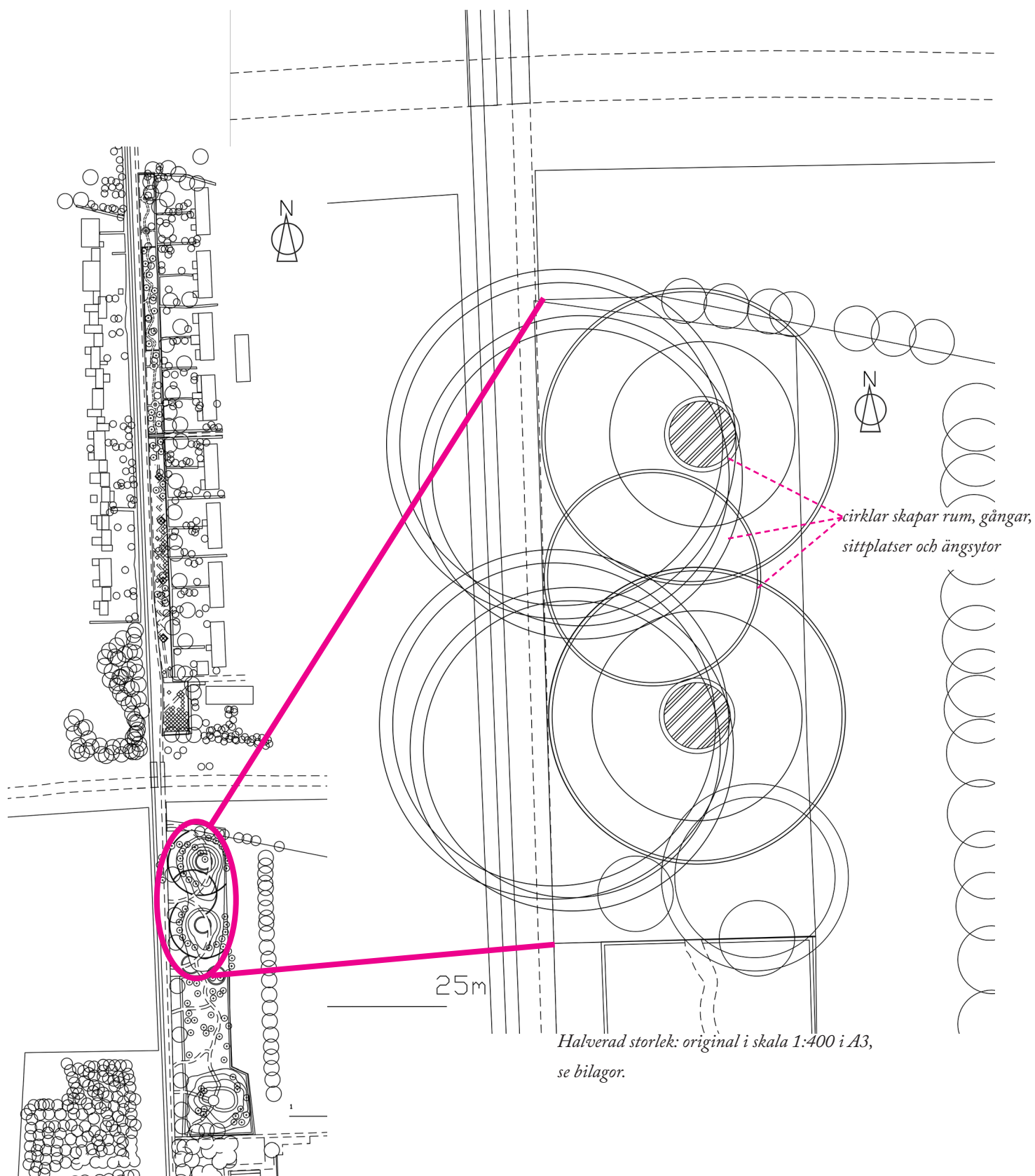
Första koncept

Nedan följer processen från koncept till färdigt förslag. För att få variation i landskapet och bättre förutsättningar för en torräng föddes tidigt idén om att bygga upp kullar i den här delen av stråket. Cirkclar blev utgångspunkten, hur kan man gestalta med runda, mjuka former utan att det upplevs som "naturligt"?



Äng 3

Andra koncept

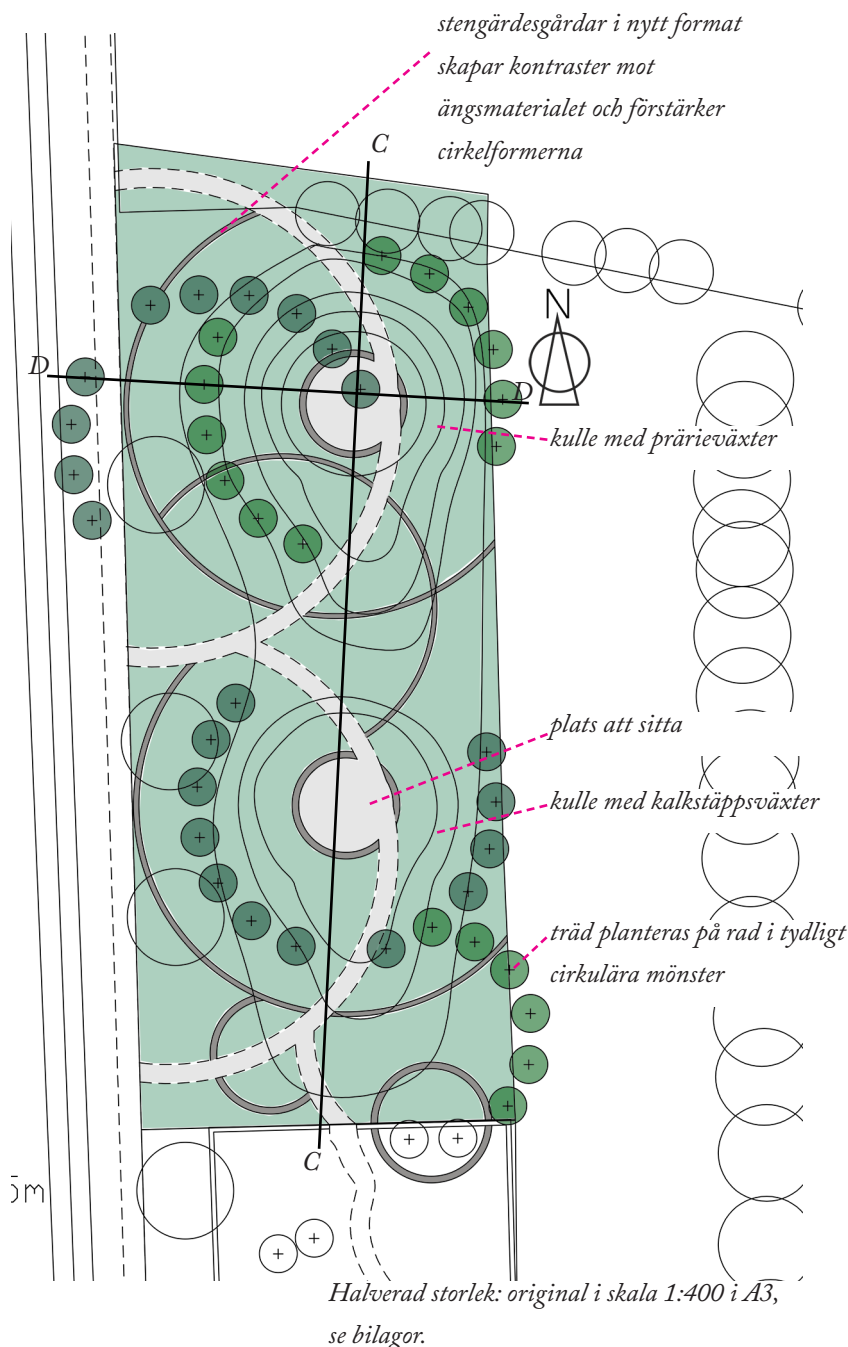


Äng 3

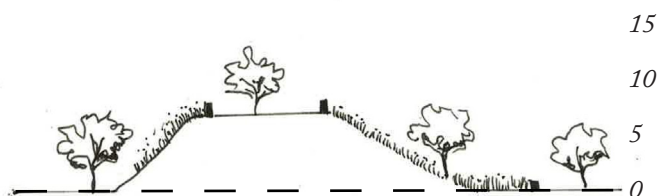
Illustrationsplan

Efter bron kommer besökaren till Alnarpsdelen och äng nummer 3. Här leds man in i äng nummer tre och också här är formspråket tydligt genomtänkt. Jag har velat jobba med kontraster mellan hård sten och mjuka former. Marken är upphöjd i tydliga kullar och består av ett 20-30 cm tjockt lager av kalkkross och annat väl-dränerat material (se kapitlet om Växtbädd för kalkstäppsväxter). Uppe på kullarna har ytor gjorts av stenmjöl. Ytorna omgärdas av stengärdesgårdar som till viss del påminner om den tid då skiftet gick i laga kraft och man började hägna in och skilja olika ägor från varandra. Men formen på gärdesgårdarna är ny. Arterna är icke-regionala och klarar torra, kalkrika och väl-dränerade jordar sol-halvskugga.

- Typ av äng: Kalkstäpp, prärie och torrmarksäng i söderbacke, från mycket torr till torr. Vissa delar, under träd och norrläge är det torr skugga.
- Plantering och anläggning: Växtbädd för kalkstäppsväxter anläggs. Torrmarksväxter, prärieväxter och kalkstäppsväxter sås och planteras in. Ungträd planteras.
- Skötsel: Då flera av växterna på kalkstäppen har senare utveckling måste också slåttern ske senare. Tidpunkten för slåttern skulle kunna vara följande vår, som enligt Hitchmoughs är bästa tidpunkten om man ska ta prärien till Europa (Hitchmough, 2004, s. 176). Dock kommer mycket av näringen från växterna av den anledningen hinna lagras ner i rötterna och en del av växtmaterialet kommer också att hinna förmultna och återföras till jorden. På så sätt blir marken mer näringsrik än om slåttern skulle skett direkt efter blomning på hösten och risk för att några få arter tar över ökar.

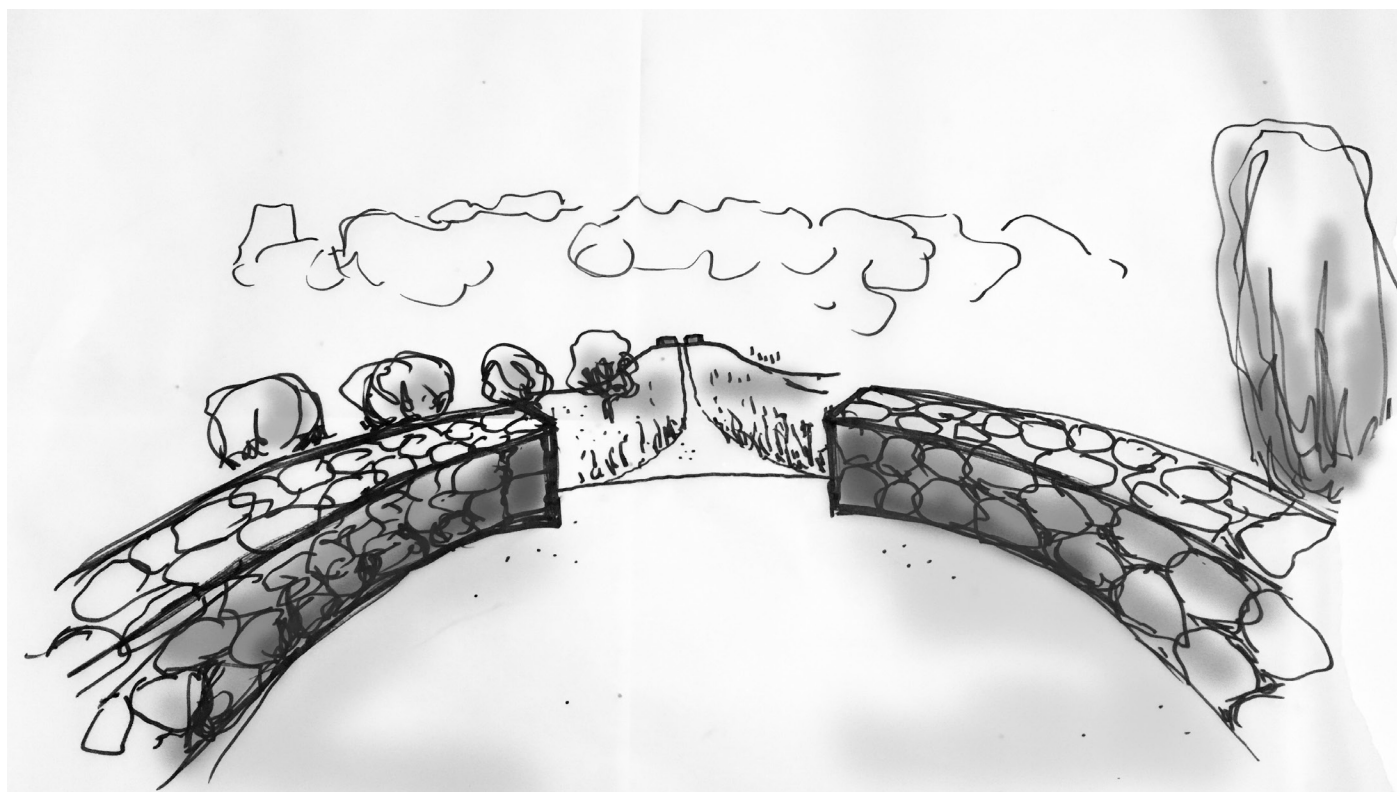


Snitt



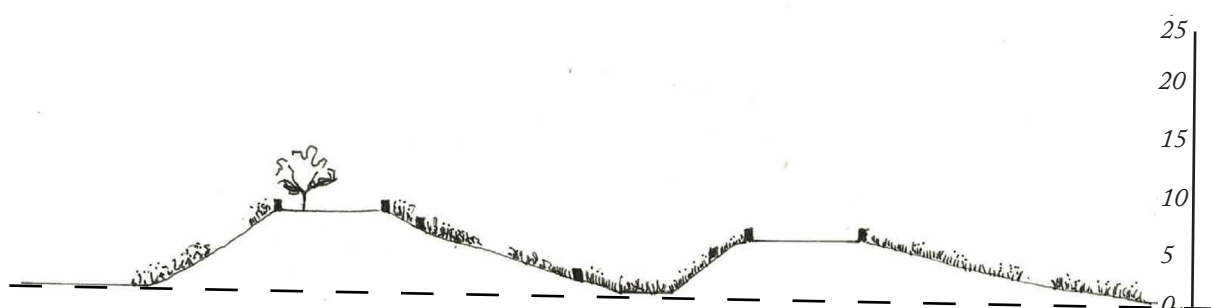
Äng 3

vy från kulle mot kulle



Den traditionella stengärdesgården har fått inspirera murarna.

Snitt



Snitt CC. Ej skalenlig. Original i skala 1:400 i A3, se bilagor.

Äng 3 Norra kullen – prärieinspirerat

Källor:

'- Floran i Skåne (Tyler, T. et. al. 2007)

- Botanica (Cheers, 1999)

Stadsparken i Laholm (Laholm, 2015)

I norrläge och under träd, halvskugga-skugga

Arter	Blomtid	Höjd(cm)	Läge
berglin (<i>Linum perenne</i>)	juni-sep	60	sol-hskugga
filkanemon (<i>Anemone multifida</i>)	maj-juni	30	sol-hskugga, torr-fuktig väl-dränerad jord
lila Temynta (<i>Monarda fistulosa</i>)	försommar-sensommar	60-90	sol-hskugga, torrt och kalkrik mark
little bluestem (<i>Schizachyrium scoparium</i>)	juli-aug	60-80	sol-hskugga
präriemynta (<i>Pycnanthemum muticum</i>)	tidig sommar	100	sol-hskugga
scharlakansakleja (<i>Aquilegia canadensis</i>)	juni-juli	40	fuktighetshållande men väl-dränerande jord, sol-hskugga
tofsäxing (<i>Koeleria macrantha</i>)	juni-juli	20-40	sol-hskugga
tolvgudablomma (<i>Dodecatheon meadia</i>)	sen vår	30	Sol-hskugga
trebladsspira (<i>Gillenia trifoliata</i>)	juli-aug	80-100	Sol-hskugga
virginia wild rye (<i>Elymus virginicus</i>)	juni-juli	80-100	Sol-lätt skugga
vit skogsaster (<i>Aster divaricatus</i>)	aug-sep	60-70	hskugga-skugga
ättlig stjärnhycint (<i>Camassia quamash</i>)	april-maj	20-30	sol-hskugga

I söderläge, solöppet

Arter	Blomtid	Höjd(cm)	Läge
blek solhatt (<i>Echinacea pallida</i>)	juni-juli	100	torrt
fasanfjädergräs (<i>Anemathele lessoniana</i>)	juni-sep	40-80	sol
färgvåppling (<i>Baptisia lactea</i>)	sen vår-försommar	120	sol
koreansk anisisop (<i>Agastache aurantiaca</i>)	juli-sep	40-60	sol
leavenworth's eryngo (<i>Eryngium leavenworthii</i>)	juli-sep	40-100	sol
nattljus (<i>Oenothera pilosella</i>)	juni-juli	30-50	sol
orange sidenört (<i>Asclepias tuberosa</i>)	juli-sep	40-60	sol, näringsrik väl-dränerad jord
prairie coreopsis (<i>Coreopsis palmata</i>)	juni-aug	90	sol
prärieklöver (<i>Dalea purpurea</i>)	juni-juli	50	sol
prärielök (<i>Allium cernuum</i>)	maj-juni	25	väl-dränerad jord, sol
röd rudbeckia (<i>Echinacea purpurea</i>)	juli-sep	60-100	sol
skallerormsmartorn (<i>Eryngium yuccifolium</i>)	juli-sep	120	sol
small's beardtongue (<i>Penstemon smallii</i>)	högsommar	30-50	sol, väl-dränerat
svärdgräs (<i>Bouteloua gracilis</i>)	juni-aug	40-50	sol

Äng 3 Norra kullen – forts.

Trädarter	
Arter	Läge
korstörne (<i>Gleditsia triacanthos</i> 'Sunburst')	Trivs bäst i kalkhaltig, väl-dränerad jord i varma lägen
robinia (<i>Robinia x margaretta</i> 'Casque Rouge')	Bäst på varm växtplats i friska och väl-dränerade jordar
pelarek (<i>Quercus robur</i> 'Koster')	Ursprung Holland. Väljs för intressant form. Utvecklas bäst på närings- och humusrika jordar med lerinnehåll och tillgång till fukt i sol. Vind och salttålig.
smalbladig silverbuske (<i>Elaeagnus commutata</i>)	Klarar både fuktiga och torra jordar, men föredrar väl-dränerade och kalkrika jordar.
rundoxel (<i>Sorbus x thuringiaca</i> 'Fastigiata')	Föredrar näringsrika, väl-dränerade och kalkrika jordar men klarar även lättare miljöer.

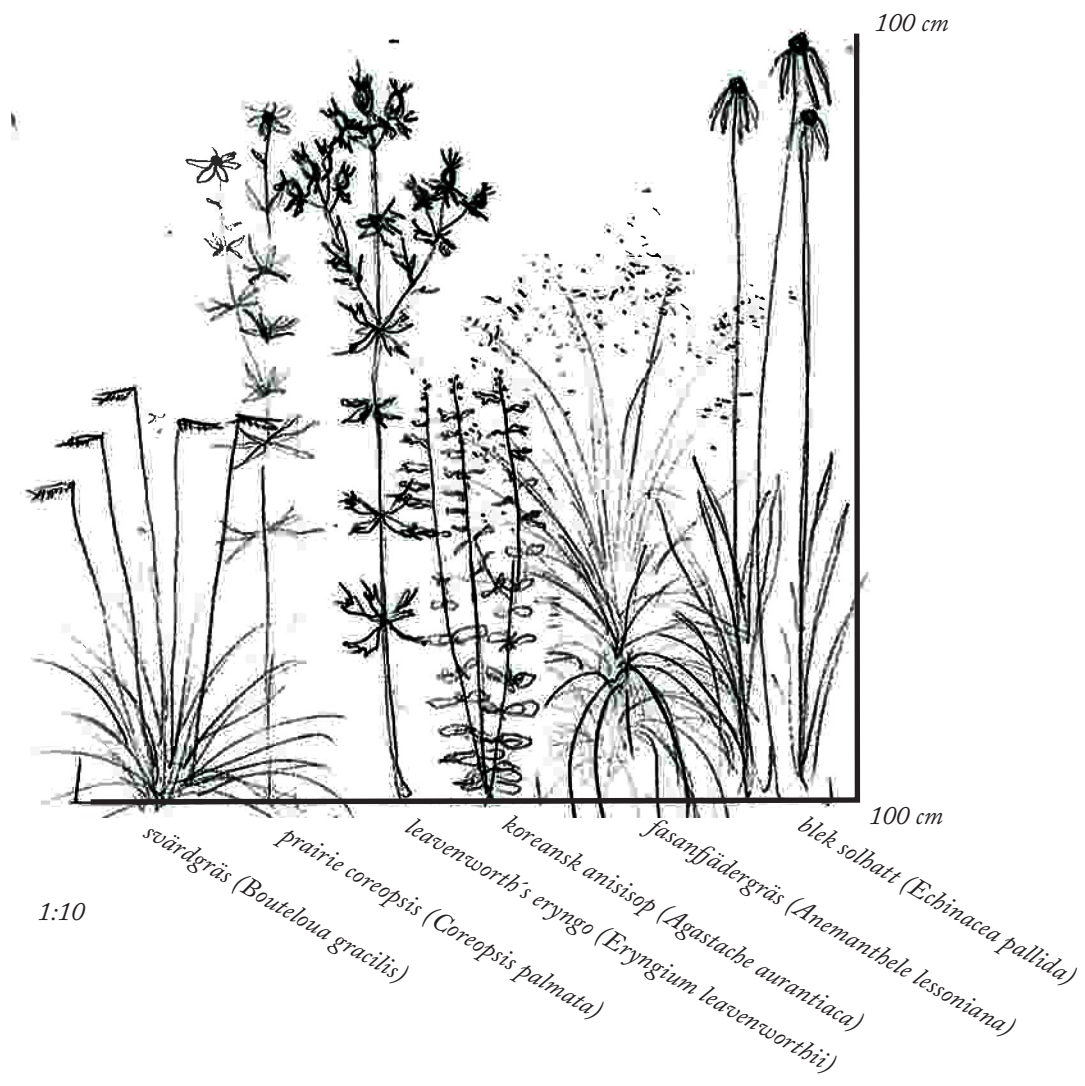
Äng 3

Växtdiagram, ett urval av valda arter



Prärien i Alnarrp ritad av Peter Gaunitz kan fungera som inspiration och jämförelseobjekt.

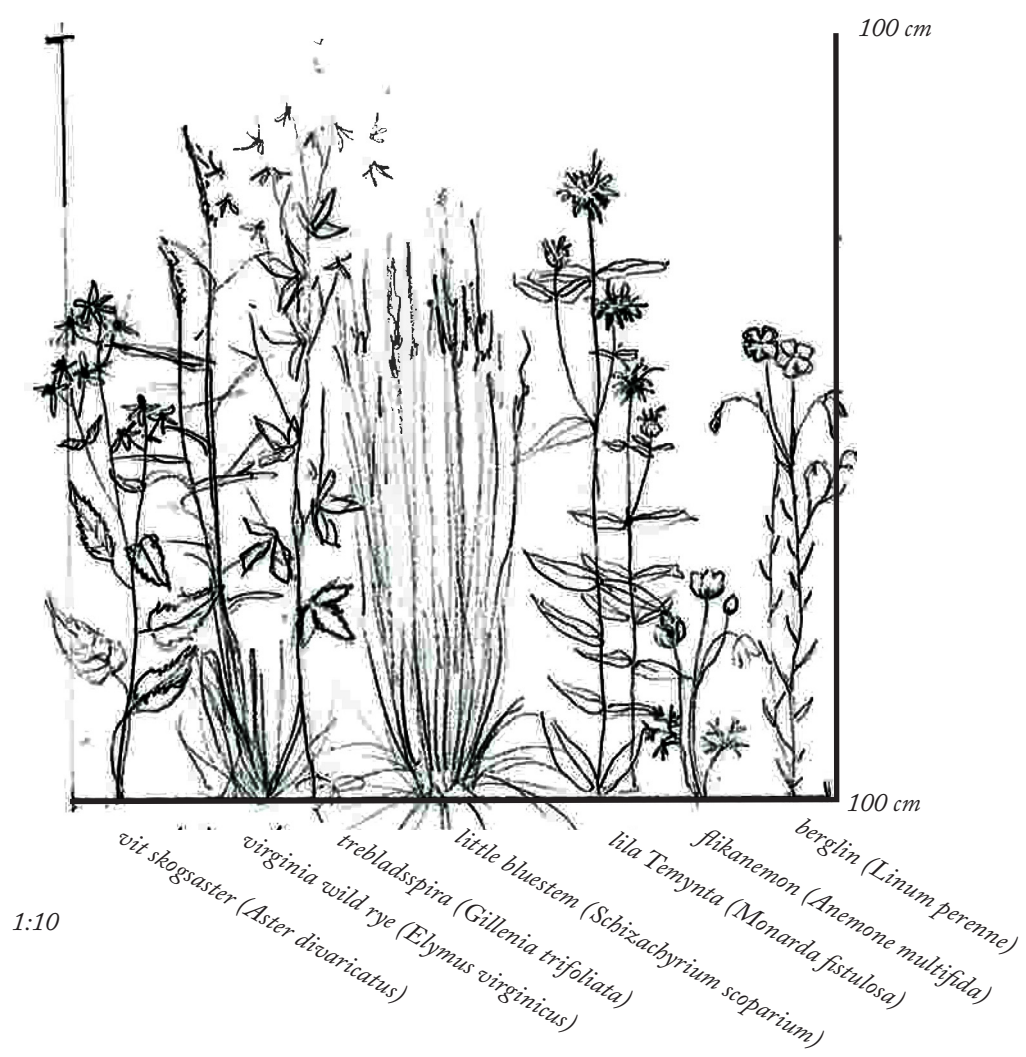
Arter på norra kullen – sol



Äng 3

Växtdiagram, ett urval av valda arter

Arter på norra kullen – halvskugga-skugga



Äng 3 södra kullen – stäpp och övrig kalkrik torräng

Källor:

- Floran i Skåne (Tyler, T. et. al. 2007)
- Botanica (Cheers, 1999)
- The Dynamic Landscape (Hitchmough, s. 137–145)
- Vegetation of the Earth (Walter, 1985, s. 224–231)
- Vegetation Ecology of Central Europe, 1988, s. 578)

I norrläge och under träd, halvskugga-skugga

Arter	Blomtid	Höjd(cm)	Läge
knöltistel (<i>Cirsium tuberosum</i>)	maj	40–50	Sannolikt tillfälligt inkommen.
mattveronika (<i>Veronica prostrata</i>)	-	30	Inte krävande, sprider sig mkt
nipsippa (<i>Pulsatilla patens</i>)	maj	15	Nämnd, inte bofast i Sverige Fuktig-stenig bergssluttning i sol-hskugga
praktnäva (<i>Geranium himalayense</i>)	juni-juli	45	sällan odlad prydnadsväxt sol-skugga, väl-dränerad jord
starr (<i>Carex humilis</i>)			
stäppkål (<i>Crambe cordifolia</i>)	juni-aug	180	Väl-dränerad jord, sol, uthärdar viss skugga, mycket djupa rötter
stöv-sippa (<i>Anemone sylvestris</i>)	vår-försommar	20	Odlad prydnadsväxt, Sol-hskugga Basrik kulturmark, vägsränningar, parkmiljöer, kalkbrott Fuktig, väl-dränerad jord i lätt skugga

Äng 3 södra kulle forts.

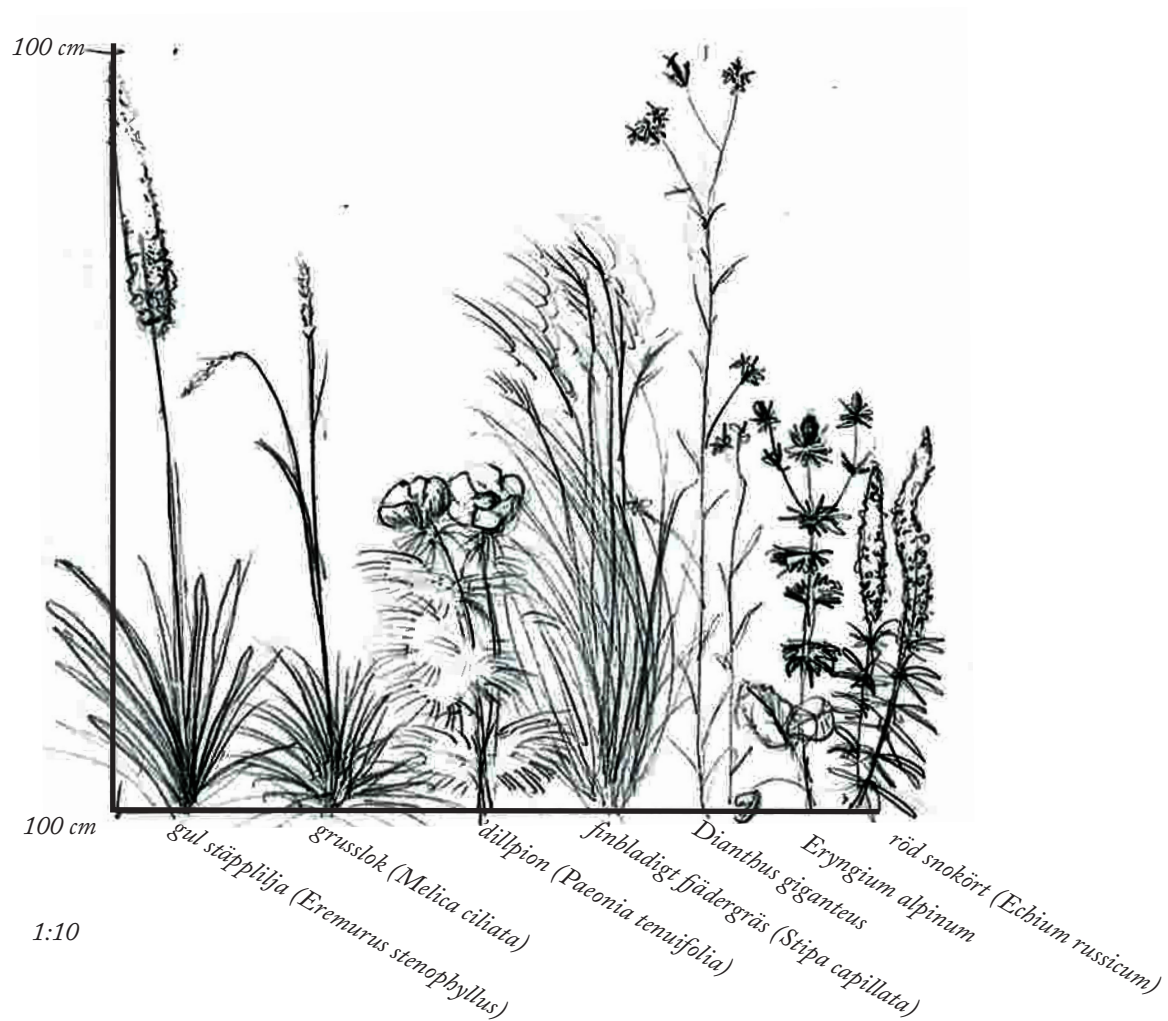
I söderläge, solöppet			
Arter	Blomtid	Höjd(cm)	Läge
alpmartorn (<i>Eryngium alpinum</i>) Centraleuropa	juli-sep	50	Jättemartorn (<i>E. Giganteum</i>) sällan odlad prydnadsväxt, lätt själsådd. Ohävdad kulturgräsmark, grusplaner Stångby: väl-dränerad , kalkhaltig jord, i sol, bättre färg i torr och mager jord
alpskrabba (<i>Globularia punctata</i>)	maj-juni	10	Väl-dränerad jord, sol
backnejlika (<i>Dianthus deltoides</i> x <i>superbus</i>)/jättenejlika (<i>D. Giganteus</i>)	juni-juli	30/100	torra ängsbackar
dillpion (<i>Paeonia tenuifolia</i>)	maj	40-50	Väl-dränerad sandig jord, sol
finbladigt fjädergräs (<i>Stipa capillata</i>)	juni	70-80	Solöppet på torr, måttl betad el ohävdad näringsfattig, måttl basrik mark. Torämningsartade naturbeten. Ratas av nötboskap men inte häst och får. Stångby: full sol, kalkhaltiga magra jordar, känsliga för fukt
fjädergräs (<i>Stipa pennata</i>)			Odlad som prydnadsväxt Väl-dränerad jord i sol Inte helt hårdig
gamander (<i>Teucrium chamaedrys</i>)	-	30-60	Lucker, väl-dränerad jord, sol
grusslok (<i>Melica ciliata</i>)		80	Någorlunda näringsrik, väl-dränerad kalkrik jord, sol Någorlunda bofast i Sverige men funnen.
grön tofsäxing (<i>Koeleria pyramidata</i>)	juni-aug	180	Inkommen som förorening
gul stäpplilja (<i>Eremurus stenophyllus</i>)	juni-juli	100	Sol, väl-dränerad jord, skyddad från blåst
knöltistel (<i>Cirsium tuberosum</i>)	maj	40-50	Sannolikt tillfälligt inkommen.
litet fjädergräs (<i>Stipa pulcherrima</i>)	juni-juli	60	Väl-dränerad jord, sol
ljusöga (<i>Buphthalmum salicifolium</i>)	juli-aug	40	Väl-dränerad jord, sol
martorn (<i>Eryngium planum</i>)			Sol, väl-dränerad, sandig jord.
rysslök (<i>Allium angulosum</i>)	juli-aug	50	Troligen inkommen som förorening i gräsfrö
röd snokört (<i>Echium russicum</i>)	juni	40	Väl-dränerad jord, sol
stort fjädergräs (<i>Stipa gigantea</i>)	juli	75	väl-dränerad jord, sol
strävlost (<i>Bromus lanceolatus</i>)	juni	40	Odlad prydnadsväxt
ängssalvia (<i>Salvia pratensis</i>)	juni-juli	80	Inkommen som förorening i gräsfrö, möjligen odlad, Sol, väl-dränerad jord. Inte riktigt hårdig i Sverige

Trädarter	
Arter	Läge
pelarek (<i>Quercus robur</i> 'Koster')	Ursprung Holland. Väljs för intressant form. Utvecklas bäst på närings- och humusrika jordar med lerinnehåll och tillgång till fukt i sol. Vind och salttålig.
smalbladig silverbuske (<i>Elaeagnus commutata</i>)	Klarar både fuktiga och torra jordar, men föredrar väl-dränerade och kalkrika jordar.
rundoxel (<i>Sorbus</i> x <i>thuringiaca</i> 'Fastigiata')	Föredrar näringsrika, väl-dränerade och kalkrika jordar men klarar även lättare miljöer.

Äng 3

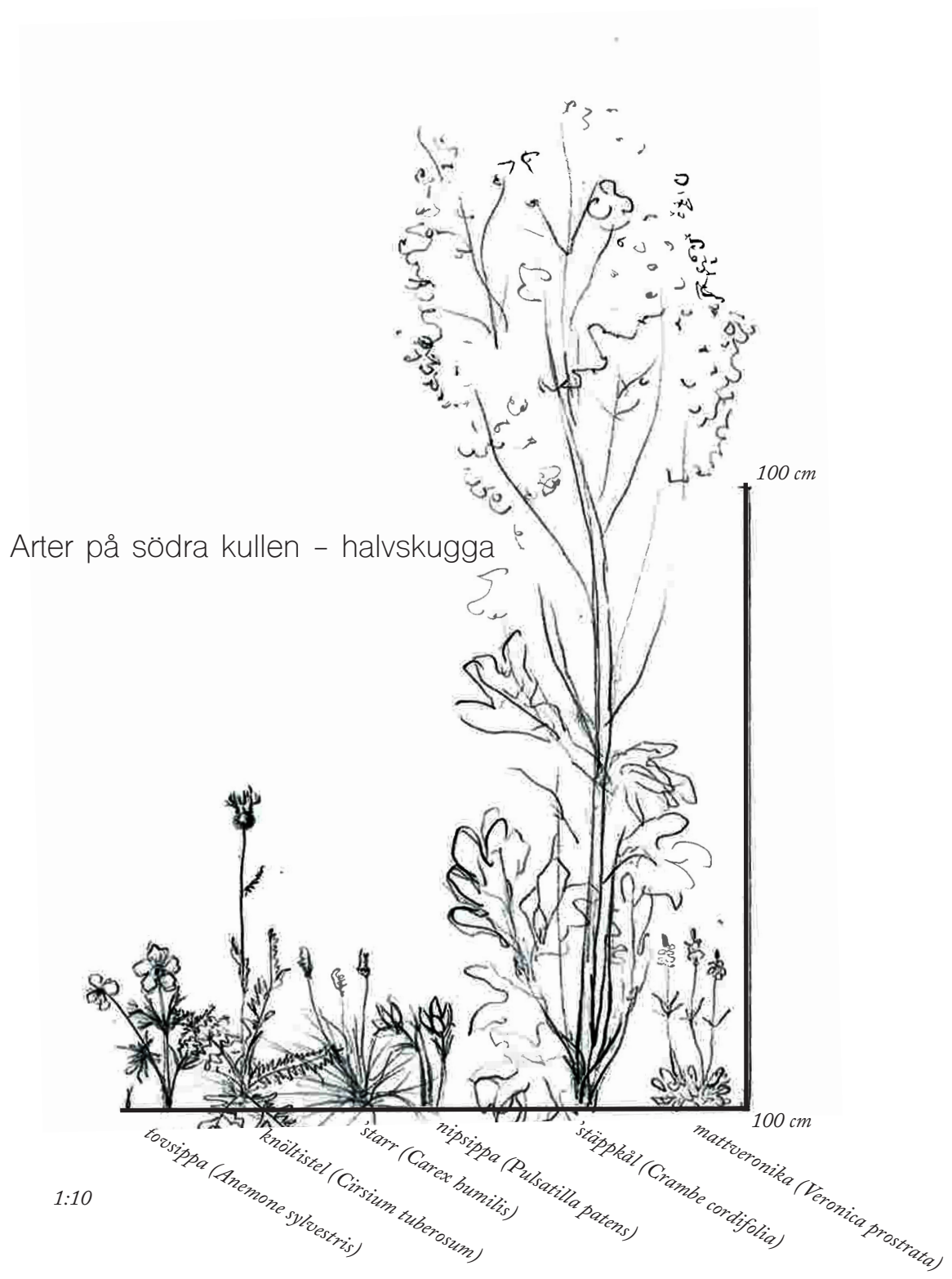
Växtdiagram, ett urval av valda arter

Arter på södra kullen - sol



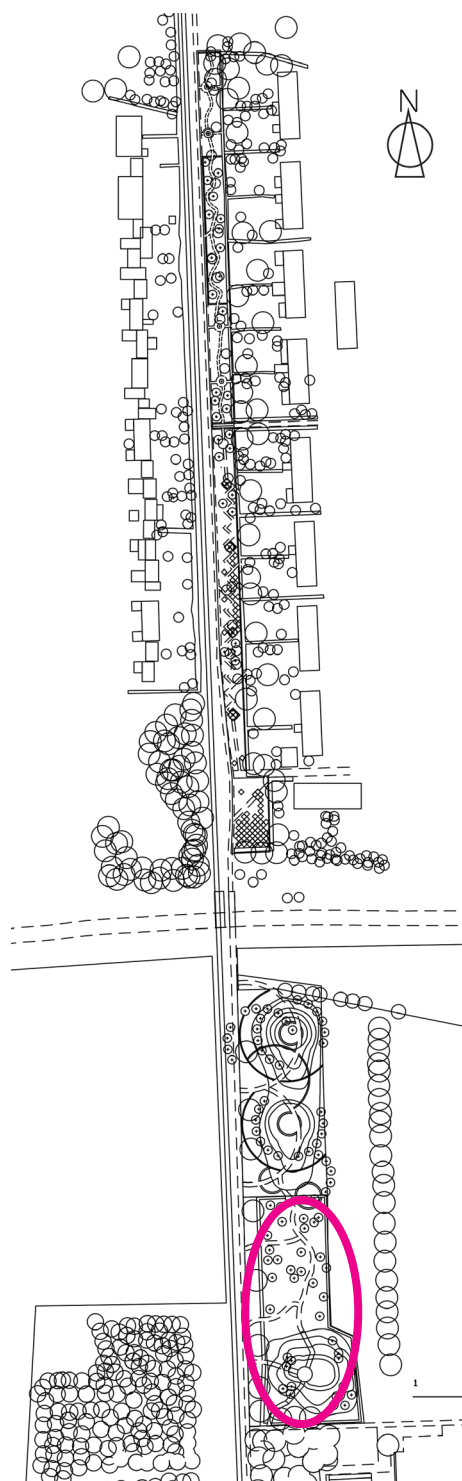
Äng 3

Växtdiagram, ett urval av valda arter



Äng 4 – Traditionellt formspråk och regionalt växtmaterial

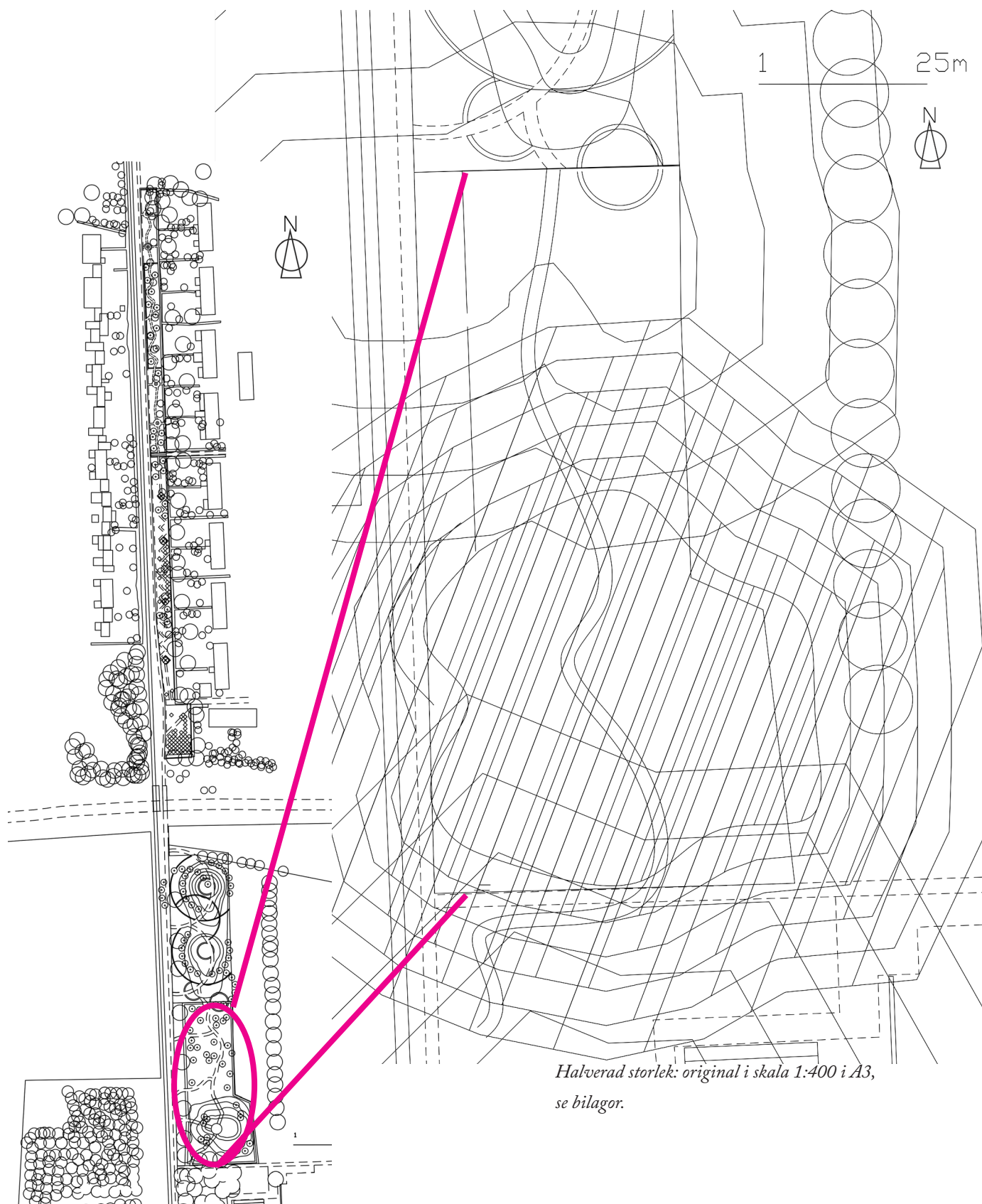
Likt Äng 1 har jag här försökt att återskapa ett en bit traditionellt kulturlandskap. Liksom i Äng 1 är det svårt att skapa en miljö som ser historiskt korrekt och "naturlig" ut men är ytterst medvetet uttänkt. Att gräva ut delar av marken för att skapa våtare förhållanden skapar en intressant gradient från frisk till fuktig ståndort. Här kommer det gå att studera vilka typer av regionala arter som trivs var. En våtmark skapar ofta goda förutsättningar för hög biologisk mångfald även om storleken på denna våtmark inte är särskilt omfattande. Eftersom det anläggs på en väldigt näringsrik mark som gödslats under lång tid kommer det antagligen bli problem med näringsläckage och övergödning av marken under flera år framöver. Som Folkesson föreslår i Jordkokboken (2016) tänker jag avlägsna det översta matjordsskiktet för att undvika den mest gödslade jorden. Variation i marken är ofta attraktiva inslag och har ett rekreativt värde. Med spänger kommer passerande kunna komma ut i och studera ängslandskapet. Den här ängen är en den som till ytan är bäst lämpad för efterbete. På så sätt skulle det finnas fler värden under längre tid här.



Äng 4

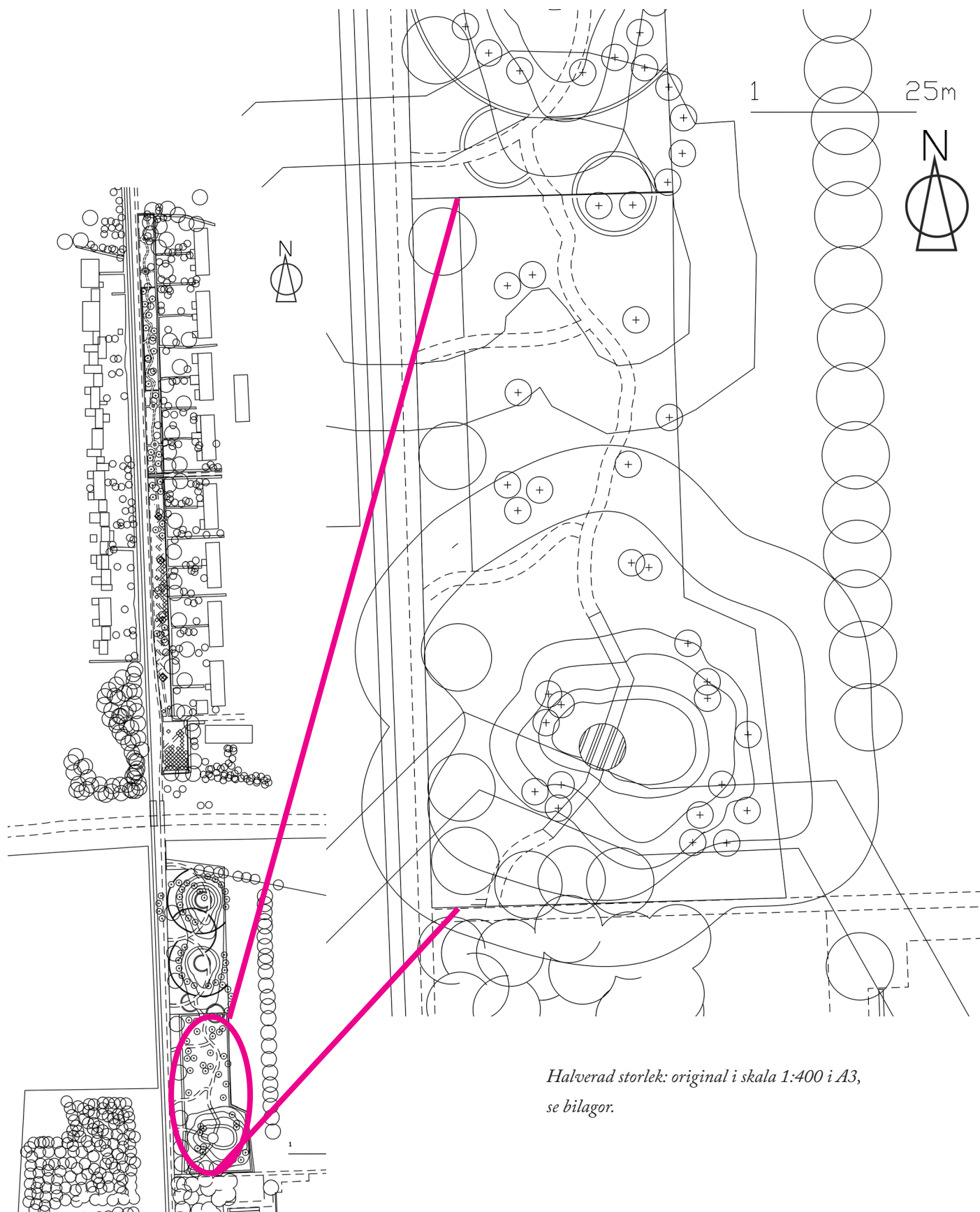
Första koncept

Hur våtmark gradvis möter skog i söder och öppna marker i norr. Följande sidor visar hur konceptet utvecklades till ett färdigt förslag.



Äng 4

Andra koncept

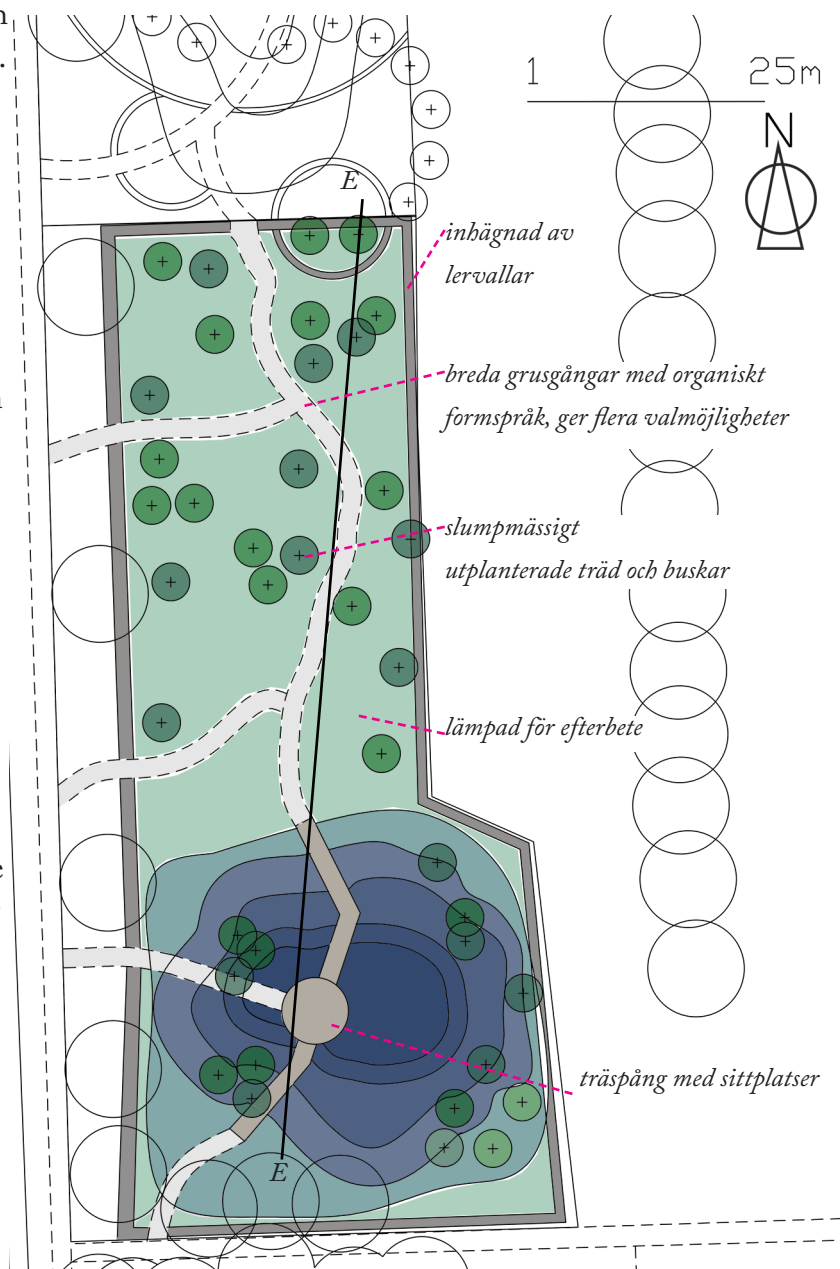


Äng 4

Illustrationsplan

I äng fyra har jag försökt återskapa en fuktäng som ska ha ett "naturligt" och organiskt formspråk med regionalt växtmaterial. Jag gräver ut de delar som redan är blötast för att det ska bli ännu blötare. Spänger och klippta gräsgångar tar besökaren ut i ängen. Här planteras och sås växtmaterialet in.

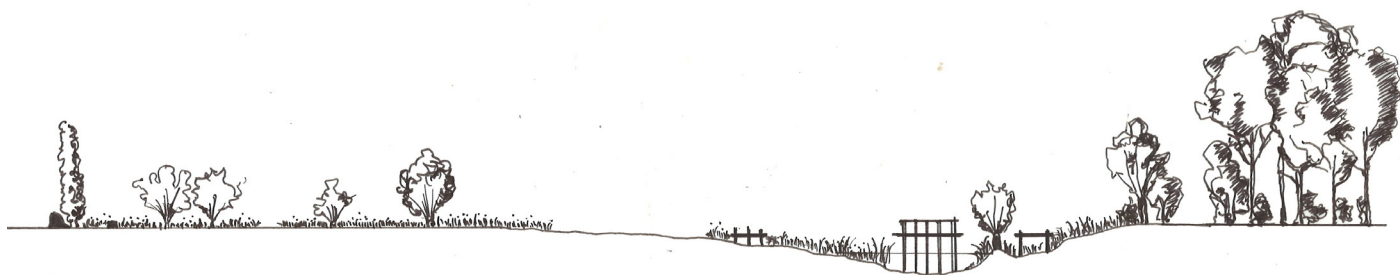
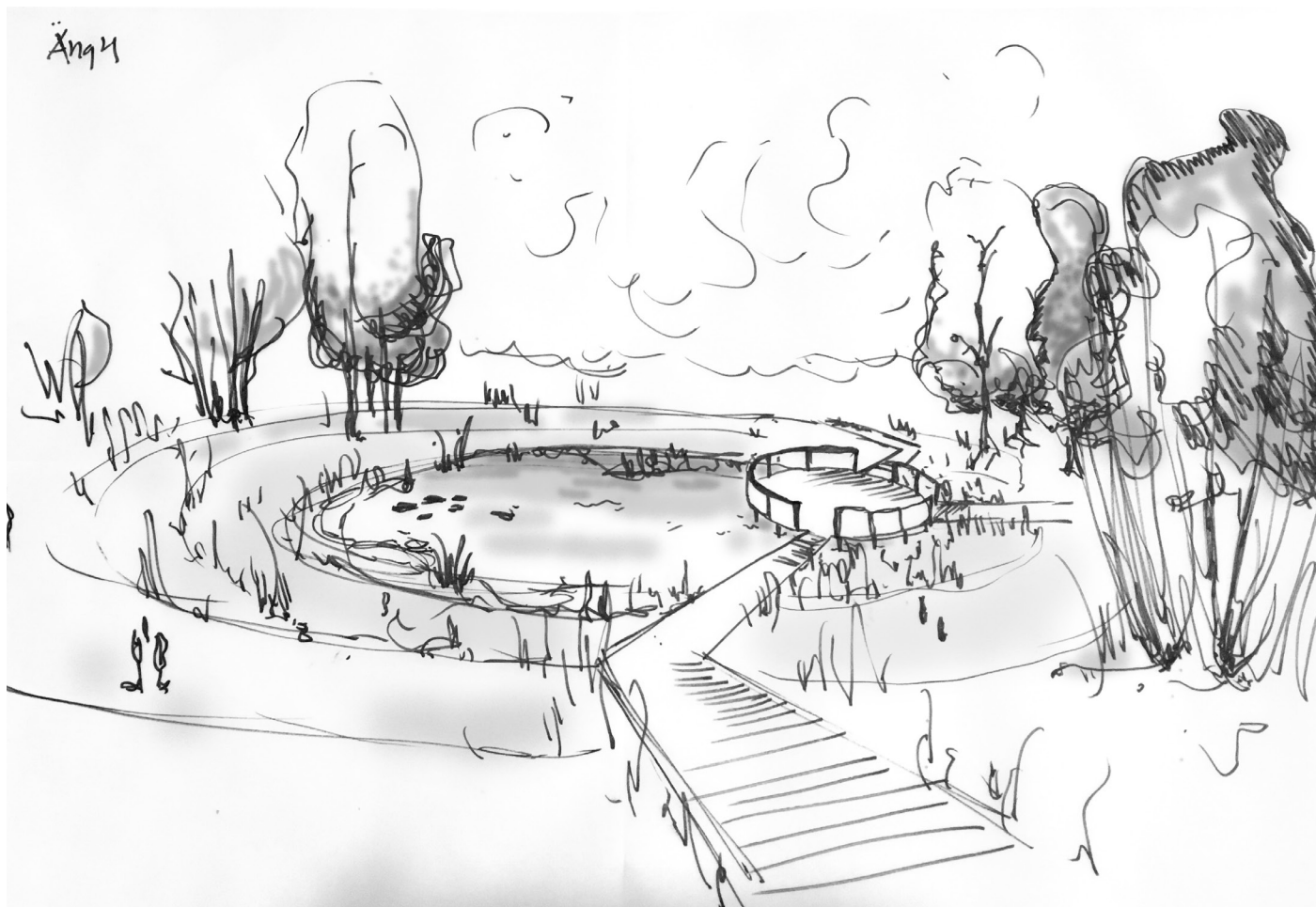
- Typ av äng: Öppen - sluten frisk till fuktig äng med stubbskottsbehandlade buskar och en del friväxande träd.
- Plantering och anläggning: Ta bort översta matjordsskiktet. Gräv ut de södra delarna ännu mer för att skapa en våtmark, som tidvis är mycket blöt. Så och plantera in ängsmaterialet, unga plantor av lignoser planteras in. Bestånden gallras vid behov. Arter som är tåliga för frisk till blöt jord.
- Trolig utveckling: Överskott av näringsämnen från omkringliggande omgivning kommer antagligen läcka ner i vattnet och bidra till övergödning. Risk för igenväxning av starkväxande arter. Detta måste ses över och störande ohävdsväxter bör bekämpas. Vissa delar av den här ängen kommer antagligen påminna om den traditionella flottängen: kväverik äng som ofta utvecklades vid gödselstacken.



Halverad storlek: original i skala 1:400 i A3, se bilagor.

Äng 4

Vy och snitt



*Snitt EE. Ej skalenlig. Original i skala
1:400 i A3, se bilagor.*

Äng 4 frisk-fuktigt

Källor:

Floran i Skåne (Tyler, T. et. al. 2007)

- Den virtuella floran (<http://linnaeus.nrm.se/flora/welcome.htm> [170909])

Att hamla lövträd (Stenholm Jakobsen, 2013)

Friskt

Arter	Blomtid	Höjd(cm)	Läge
grusstarr (<i>Carex hirta</i>)	maj-juni	15-60	Solöppet, torr-blöt, ohävdad, betad el klippt, härna blottad och störd, måttl – mkt bas- o näringsrik mark, dammkanter, dikesslänter, ohävdade torrängsbackar, banvallar
luddtåtel (<i>Holcus lanatus</i>)	juni-juli	90	Sol-hskugga, frisk-blöt, gärna blottad el störd, ofta betad, basf-basrik, mkt näringsrik mark, kärrängar, fuktiga hagmarker, översvämningsängar
rödsvingel (<i>Festuca rubra</i>)	juni-juli	80	Sol-hskugga, torr-blöt, gärna betad el klippt, basf-mkt basrik, måttli-mkt näringsrik, ängsartade naturbeten, hagmarker, ohävdade torrängar, stäppartade torrängsbackar, rikare fuktängar, kärrkanter, äversvämningsängar
rödven (<i>Agrostis capillaris</i>)	juli-aug	60	Sol-hskugga, torr-fuktig, betad el ohävdad, mkt bas-näringsfattig mark – måttligt rik mark, ängsartade naturbeten och hagmarker, ängsartade renar, ohävdade torrängsbackar
sankt pers nycklar (<i>Orchis mascula</i>)	maj-juni	15-40	fridlyst. Sol – måttligt djup skugga. Frisk-fuktig betad och slåttad mark. Mycket basrik, näringsrik mark
skogsnattviol (<i>Platanthera bifolia</i> ssp. <i>latiflora</i>)	juni-juli	30	Fridlyst. Halvskugga-skugga, frisk mkt basrik, måttl näringsrik mark. ängslövskogar
ängssvingel (<i>Festuca pratensis</i>)	juni-juli	100	Numera är det oftast odlade som förvildats. Solöppet, frisk-fuktig, betad eller slåttad. Mkt bas o näringsrik mark. Åkermarkvägar, rika ängsartade naturbeten, betade kalkfuktängar
ängssyra (<i>Rumex acetosa</i> ssp. <i>acetosa</i>)	maj-juli	90	Solöppet, hävdad el ohävdad, torr-frisk, näringsfattig – rik, basfattig-rik, natur-kulturbeten, ängsartade gräsmarker.

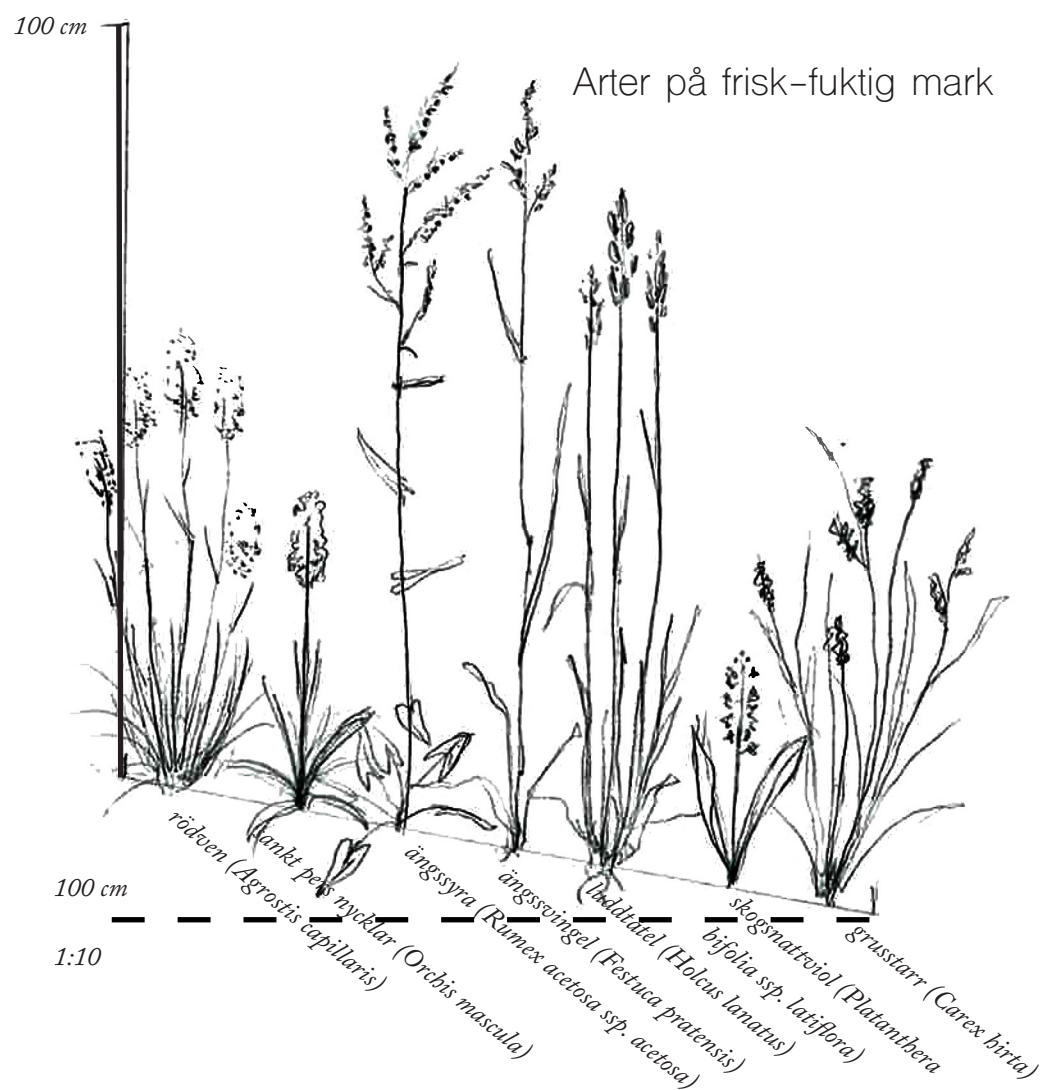
Äng 4 Fuktig-blöt

Arter	Blomtid	Höjd(cm)	Läge
gökbloster (Lychnis flos-cuculi ssp flos-cuculi)	juni-juli	<70	Sol-hskugga, blöt, gärna hävdad mark, basfattig-basrik, högörtängar, kärr, dammkanter
krypven (Agrostis stolonifera)	juli-aug	15-80	Fuktig-blöt, betad el ohävdad, gärna blottad, måttl-mkt bas- och näringsrik. Fuktiga renar, åkerdiken, strandängar, betade kalkfuktängar, grävda dammar
kärrstjänblomma (Stellaria palustris)	juni-juli	50	Solöppet, blöt, basfattig-basrik, näringsrik mark, kärrängar, högörtängar, kring grävda dammar
luddtåtel (Holcus lanatus)	juni-juli	90	Sol-hskugga, frisk-blöt, gärna blottad el störd, ofta betad, basf-basrik, mkt näringsrik mark, kärrängar, fuktiga hagmarker, översvämningsängar
rödsvingel (Festuca rubra)	juni-juli	80	Sol-hskugga, torr-blöt, gärna betad el klippt, basf-mkt basrik, måttl-mkt näringsrik, ängsartade naturbeten, hagmarker, ohävdade torrängar, stäppartade torrängsbackar, rikare fuktängar, kärrkanter, äversvämningsängar
rörflen (Phalaris arundinacea var. Arundinacea)	juni-juli	100-150	Sol-hskugga, fuktig-blöt, ohävdad, periodiskt översvämmade, basfattig-basrik, mycket näringsrik, översvämningsängar, dammar, högörtängar
skogsnycklar (Dactylorhiza maculata ssp. fuchsii)	juni-juli	50	Sol-måttl djup skugga, fuktig – blöt, mkt basrik, måttlig – mkt näringsrik mark, ängslövsskogar, lövängar, hag- naturbetesmarker
slansktarr (Carex flacca)	maj-juni	15-50	Sol-hskugga, fuktig-blöt, gärna betad ibl blottad, mkt basrik, måttl näringsrik, kalkfuktängar, grävda dammar, diken i basrika moräner
svärdslilja (Iris pseudoacorus)	juni-juli	<100	gammal och bofast, dessutom någon gång odlad och förvildad. Sol-måttlig skugga. Periodvis översvämmad, basfattig – mycket basrik mark. Översvämningsängar
ängssvingel (Festuca pratensis)	juni-juli	100	Numera är det oftast odlade som förvildats. Solöppet, frisk-fuktig, betad eller slått. Mkt bas o näringsrik mark. Åkermarkvägar, rika ängsartade naturbeten, betade kalkfuktängar

Träddarter	
Arter	Läge
hassel (Corylus avellana)	stubbskottsbehandlas
hagg (Prunus padus)	stubbskottsbehandlas
klibbal (Alnus glutinosa)	stubbskottsbehandlas
skogslind (Tilia cordata)	hamlas
slån (Prunus spinosa)	friväxande
stenros (Rosa canina)	friväxande
sälg (Salix caprea)	stubbskottsbehandlas
sötkörbär (Prunus avium)	friväxande
trubbhagtorn (Crataegus monogyna)	friväxande

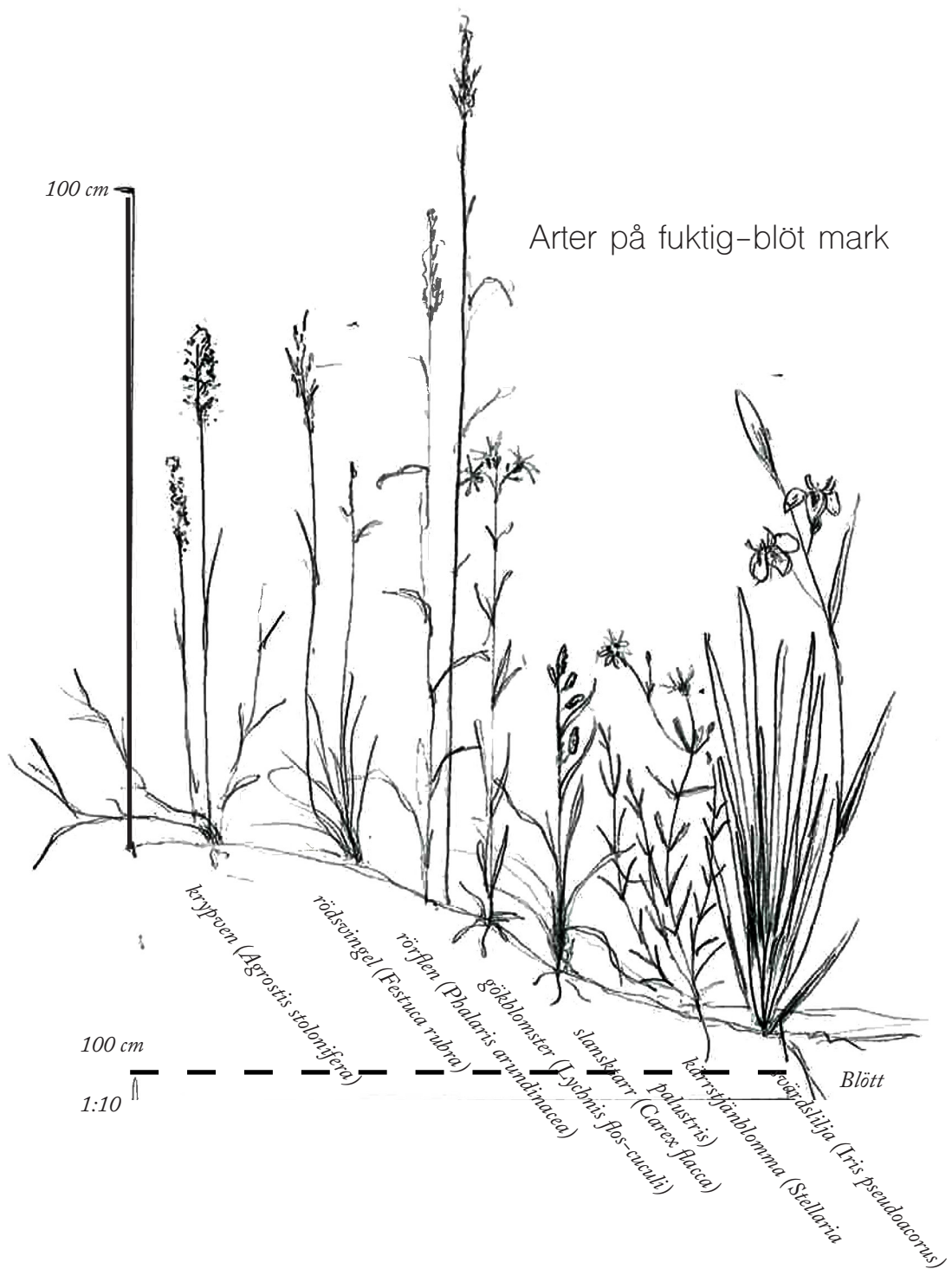
Äng 4

Växtdiagram, ett urval av valda arter



Äng 4

Växtdiagram, ett urval av valda arter



Diskussion

Hur besvarar resultaten frågeställningen?

Syftet med det här arbetet har varit att fördjupa mig i hur skillnader i ängens utformning och innehåll potentiellt kan påverka förhållandet mellan biodiversitet och naturpedagogik. Som en del av ett rekreativt landskap är också rekreation en förutsättning för utformningen. Min frågeställning lyder:

- Hur kan man längs med cykel- och gångvägen mellan Alnarp och Lomma på olika sätt gestalta med äng för att potentiellt skapa en långsiktigt hållbar miljö som har hög biodiversitet och som samtidigt kan fungera i det pedagogiska och rekreativa landskapet i anslutning till Sveriges Lantbruksuniversitet?

Underfrågor:

- Kan olika sorters ängar ge olika resultat utifrån frågeställningen? Med sorter menar jag dels olika sätt att gestalta med äng och kombinera regionala och icke-regionala arter och använda olika typer av formspråk. Och dels menar jag skillnader i tillgång på fukt, genom markmodellering, och skillnader i tillgång på ljus genom plantering av träd och buskar.
- Hur gör man för att skapa upplevelser resten av året även när ängen inte har sin traditionella höjdpunkt (blomningen)? Hur kan attraktionsvärdet förlängas?

Ganska snabbt upptäckte jag att det valda ämnet är väldigt stort. Begreppen äng, naturpedagogik och rekreation kan innefatta väldigt många olika områden och ämnen. Jag fick ringa in och smalna av siktet för att över huvud taget kunna göra en jämförelse. Genom att jämföra fyra olika ängskoncept med olika tekniker och innehåll var det möjligt att dra vissa slutsatser som jag kommer att redogöra för längre fram. Urvalet av möjliga kombinationer ringar in huvudpunkterna biologisk mångfald, naturpedagogik och rekreation.

Då jag inte har utbildning inom pedagogik var det inte möjligt, i det här arbetet, att göra en djupanalys av ämnet utan jag fick nöja mig med att skrapa på ytan. Det har också inneburit att jag ibland har fått generalisera och välja ingångar till ämnet, ingångar som har varit aktuella för den miljö som stråket är i, Alnarpsparken och Lomma.

Vad är egentligen äng? I trädgårdsdesign idag används äng ofta för att beskriva planteringar där örtartade växter blandas i en komplex och slumpmässig ordning. I sin tekniska bemärkelse är den typen av plantering snarare en odlad vall eller åker med blommande ettåriga växter eller en perennplantering än en äng. Mårten Hammers definition av äng (1990) företräder den historiska ängsdefinitionen som jag har beskrivit under "Slätterängar". I den biologisk-traditionella definitionen är skötselmetoden avgörande för innehållet. En äng ska skötas så som den traditionellt har skötts: Inte gödslas, inte innehålla exotiska arter och slå mellan mitten av juli och mitten av augusti. Att platsen som jag har utgått ifrån är så pass näringsrik kommer göra det svårt att lyckas skapa ängsmiljöer som följer Hammers definition. Att dessutom tillföra exotiska arter i vissa delar av stråket är såklart också problematiskt utifrån den definitionen. Jag har försökt förhålla mig till båda definitionerna, och jag upptäckte att när det ena synsättet var fördelaktigt visuellt kunde det andra vara negativt ur ett biologisk mångfalds-perspektiv. Det var mycket svårt men också spännande att försöka blanda de här två perspektiven och se vad det kunde ge för resultat.

Genom de fyra ängskoncepten hade jag möjlighet att vrida på min och andras föreställningar om hur ett ängslandskap ska se ut och vad det ska innehålla. De fyra koncepten gjorde det möjligt att inte välja en teknik, utan flera. Det gjorde det också möjligt att jämföra dem sinsemellan och ha ett naturpedagogiskt fokus längs hela stråket. Vad ger de olika koncepten för potentiella effekter och vad finns det för för- och nackdelar i respektive äng? Jag upplever att de ängskoncept jag har valt att arbeta med ramar in ämnet på ett intressant och inom frågeställningen täckande sätt även om det självklart finns många fler kombinationer att göra. De koncepten jag har arbetat

med är:

1. Traditionell gestaltning med icke-regionalt växtmaterial, öppen till sluten torr-/friskäng med partier av stubbskottsäng, sol – skugga.
2. Modern gestaltning med befintligt växtmaterial, öppen torr-/friskäng med inslag av lägre buskar, sol – halvskugga.
3. Modern gestaltning med icke-regionalt växtmaterial, öppen torr kalkstäpp/prärie med några inslag av mindre träd, sol – halvskugga.
4. Traditionell gestaltning med regionalt växtmaterial, öppen – sluten frisk till blöt äng med stubbskottsträd och hamlade träd, sol-skugga.

Att använda långsiktigt hållbart som begrepp är svårt. Det kan betyda många olika saker. Ska hållbarhet handla om att designen ska fungera över lång tid utan höga skötselkrav? Eller ska hållbarhet betyda att designen får utvecklas och förändras över tid? Är de arter som trivs på platsen de hållbara arterna? Hållbarhet kan också handla om att platsen används av besökaren, att den fungerar ur ett rekreativt och naturpedagogiskt perspektiv och samtidigt klarar det slitage användandet innebär. Mina gestaltningar kräver skötsel, utöver slåtter behövs bland annat klippning av häckar, stubbskottsbehandling och viss rensning av oönskade arter att göras. På så sätt kanske designen inte kan anses hållbar över en längre tid. Vad händer till exempel med ängarna och designen om skötseln blir mer extensiv, om häckbitarna inte klipps eller ängarna inte slås en gång om året? Ängarna skulle så småningom växa igen och den ursprungliga designen skulle gå förlorad likväl som att artinnehållet skulle förändras. Mitt fokus har varit att välja växter som kan trivas i den här miljön, med de förutsättningar som finns på platsen och med ängsskötseln. Jag har också försökt skapa en design som ska kunna användas och fungera praktiskt och på så sätt vara hållbar. Det är också tydligt att något som är hållbart ur ett perspektiv inte behöver vara det i ett annat.

Hög biodiversitet är ett ämne som kan och bör diskuteras. Det tycks av många vara bannlyst att tänka att exotiska arter kan skapa hög biologisk mångfald i en svensk natur. Om exotiska arter ska användas ska

det i så fall vara i en mer urban miljö än den jordbruksmark som finns här. Kanske kan hög biodiversitet åstadkommas på den här platsen när det gäller faunan men inte floran om jag använder exotiska arter. Det är dock viktigt att vara medveten om att en del av våra insekter som är beroende av vissa inhemska värdväxter kan hotas om det införs exotiska arter. När också ängarna bryts upp med varannan exotisk del varannen inhemsk kan det innebära extra problem för dessa arter att frodas och spridas.

Att jag trots önskemål från Lomma kommun ändå har valt att införa exotiska arter i två av ängarna kan förstås ifrågasättas utifrån inte minst biologisk mångfalds-perspektiv som jag redan har behandlat. Min huvudsakliga orsak till det är att jag har velat utmana och testa begreppen. Vad händer om en yta får traditionella ängsmetoder men ett innehåll som är exotiskt och nytt? Skulle det kunna vara den moderna ängens utseende? Kanske är det dags att acceptera att vad som är inhemskt är något som är i ständig förändring och därmed omöjligt att specificera. Fokus borde vara ännu mer att hindra invasiva arters övertagande.

Biodiversitet eller biologisk mångfald är all den variation av levande organismer som finns på en plats, från gener till ekosystem. Det gäller alltså både antal arter och fördelning mellan arter (Purvis & Hector, 212). Att kombinera en mängd arter räcker helt enkelt inte för att skapa en hög biodiversitet. Det är ett mer komplext system än så. Det krävs att man som designer analyserar konsekvenserna av införandet av exotiska arter innan man kan hävda att platsen får hög biologisk mångfald av det. Jag är medveten om att jag i flera av ängarna mest fokuserat på variationen av och antalet växtarter än att skapa hög biodiversitet i sin flerdimensionella bemärkelse.

Platsens förutsättningar har självklart format innehållet i ängarna men anläggning, växtbäddar och skötsel har också gjort det möjligt att utmana platsens förutsättningar. Att jordmånen är näringsrik lerjord, där stora partier har gödslats under mycket lång tid är egentligen mycket problematiskt om syftet är att skapa äng med hög biologisk mångfald. Det problemet har jag på olika sätt försökt förhålla

mig till. Genom att använda några olika metoder blir det möjligt att jämföra potentiella resultat. I vissa fall har jag tänkt byta plats på matjordslagret och alven (Äng 1 och 4), i andra fall har jag planerat för att bygga upp en helt ny växtbädd (Äng 3). I ytterligare ett annat fall har jag inte gjort någonting, utan bara låtit det befintliga gräset växa upp (Äng 2).

Av dessa fyra ängar är det egentligen bara en som kan liknas vid en traditionell äng, äng 4. Arterna är inhemska, skötseln och utseendet är traditionella. Genom anläggningen, införandet av arter och rensning av invasiva arter kommer den här ängen att vara mest lik slätterängen och också relativt snabbt få ett önskat utseende och innehåll. Äng 4 är därför den som borde fungera bäst ur ett naturpedagogiskt perspektiv om det är slätterängen man vill studera även om de andra blir bra jämförelseobjekt.

Äng 2 där jag låter befintlig grässvål vara kvar och släpper den att växa upp är inte en äng i sin traditionella bemärkelse. Eftersom gräsmattan en gång i tiden har sätts in, varit gödslad och och att det antagligen finns ett läckage av näringsämnen från de närliggande trädgårdarna kommer växtmaterialet bli tätt och kraftigt och snarare liknas vid en odlad vall än en äng. Men utifrån ett rekreativt perspektiv kan ytan nog ändå uppfattas och uppskattas av de passerande på ett lika effektivt och starkt sätt som en traditionell äng. Eftersom människan ofta även upplever kulturarbetad mark som natur och inslag av natur är något som vi uppfattar som rekreativt anser jag att hela stråket kommer att fungera rekreativt, även de delar som inte är äng i sin traditionella bemärkelse. Äng 2 kommer dock inte vara särskilt färgstark och intressant i sin blomning, vilket kan göra platsen mindre uppskattad eftersom vi i högre utsträckning uppskattar blommande, färgstarka ängar som Jorgensen redogjorde för (Dai, 2000, se Jorgensen, 2004, s. 315-316). Om den här ytan skulle ha kompletterats med blommande annueller eller liknande skulle kanske resultatet ha blivit mer lyckat.

Kan det rekreativa värdet bli högre om jag tillför exotiska arter? I viss mån ja, attraktiviteten på platsen kan till exempel förlängas genom att kombinera ängar som slås tidigt med ytor som slås senare. Vissa ex-

otiska arter kan ha ett mer iögonfallande uttryck som kan locka på håll och förstärka upplevelsen. Även naturpedagogiken kan förstärkas om jag inför exotiska arter, eftersom man då kan jämföra traditionella ängars utveckling och utseende med stäppen, prärien och andra perennplanteringar. Att införa exotiska arter i den här miljön kan både ses som ett problem och något helt oproblematiskt. Trädgårdarna intill och Alnarpsparken gör att exotiska arter redan finns och sprids på platsen så det här skulle inte göra någon större skillnad. Av just samma anledning hade det också varit en poäng att bara använda inhemska arter för att säkerställa och förstärka hotade, inhemska arter.

Att använda begreppet modern gestaltning har gjort det möjligt för mig att ifrågasätta och fundera kring hur en äng egentligen ska se ut. Varför har samtliga av de ängar jag har besökt haft ett traditionellt utseende? Där har fokus varit att restaurera och återskapa det gamla. Men varför skulle inte den moderna ängen kunna ha ett traditionellt innehåll men få en ny form? Vad händer med upplevelsen då? Är jag respektlös mot vårt svenska kulturarv eller skapar jag förutsättningar för dess överlevnad? Jag har med den här uppsatsen velat ta den svenska traditionen och göra något nytt av den.

Idag fyller ängen helt andra behov än vad den gjorde förr. Ängen behövs inte längre för att ge foder åt boskapen utan det kan istället handla om att ta till vara på dess biologiska värden. Men även de rekreativa aspekterna av ängen skulle kunna få ett helt annat fokus idag. Ängen är en plats där sinnen kan förstärkas och med rätt design kan det få besökaren att stanna upp och verkligen uppleva ängen. Som jag har beskrivit tidigare är ytterst lite av vår kommunikation verbal. 85 % av kommunikationen sker via lukt, känsel, smak och kroppsspråk (Dahlgren et al. 2007). Om sinnesupplevelsen aktivt förstärks på platsen borde ängen fungera bra i ett naturpedagogiskt och rekreativt landskap. Tänk när ljudet av vinden spelar i buskarnas löv, när doften av ängsblommorna blommar, när känslan av gräsaxen kittlar vaderna när man slår sig ner på bänken eller när det repetitiva ljudet av en gungande hängmatta snuddar vippor och blomhuvuden. Vad har de inslagen för rekreativa och

naturpedagogiska värden? Vad får det besökaren att uppleva och lära om ängen?

Här kan den moderna gestaltningen anpassas till användaren av idag. Att använda gestaltningsteorier och forskning om vilka landskap vi föredrar framför andra är självklart bra för att lyckas gestalta rekreativa och lyckade landskap. Användarens behov är dock något som är i ständig förändring och därför är det svårt att beskriva hur en modern design bör se ut. Att jag inte har haft något referenslandskap som har så kallat modern gestaltning är förstås problematiskt. Jag hade behövt besöka även en sådan äng för att få en tyngd och tydligare input till mina moderna gestaltningar av stråket. Orsaken till det är endast på grund av tidsbrist och att jag dessvärre hade svårt att hitta ett lämpligt referenslandskap på någorlunda nära avstånd.

Fördelarna med att ha olika kombinationer längs stråket har jag redan berört. Främst handlar det om att det möjliggör en jämförelse mellan olika sätt att jobba med begreppet äng, utifrån naturpedagogik, rekreation och biodiversitet. Nackdelen är att några metoder kan försämra biodiversiteten längs med hela stråket. Det finns också ett problem med att de flesta av de här ängarna inte kommer att få ett önskat resultat direkt, det tar som bekant tid att få till en näringsfattig mark med artrikt innehåll om markerna under lång tid har gödslats och använts i andra syften. Detta kommer innebära att när ängarna väl till innehåll påminner om slätterängen och en jämförelse mellan ängarna med exotiskt och inhemskt växtmaterial vore möjlig kommer de faktiska gränserna mellan ängarna med största sannolikhet att ha suddats ut. Vissa arter kommer att ha spridits till de andra ängarna medan andra kanske har försvunnit. Antingen kräver den här gestaltningen en ganska intensiv skötsel för att hålla rätt växt på rätt plats eller så får inställningen till utseendet vara sådan att den tillåter utveckling. Jag tänker att den naturliga utvecklingen på platsen borde vara en del av experimentet. Vilka växter trivs här och vilka överlever årlig slätter? Viss kontroll av invasiva arter vore dock önskvärt för att rekreativa och pedagogiska värden fortfarande ska finnas på platsen.

För att förlänga säsongen har jag i ängarna haft lite olika metoder. Att tillföra träd och buskar till ängarna som ger struktur och blir arkitektoniska inslag även vintertid är kanske det tydligaste. Att de olika ängarna blommar vid olika tidpunkter under säsongen har varit ett annat. Även själva markmodelleringen gör platsen intressant även när inte ängarna har sin höjdpunkt. Ytterligare ett sätt hade varit att använda vårlök, något som dessvärre inte rymdes inom det här arbetet.

Som jag har nämnt påpekar Hitchmough (2004, s. 134-135) att besökare som väl känner till en plats oavsett säsong tenderar att uppskatta planteringen i högre utsträckning än tillfälliga besökare även när den inte har sin höjdpunkt. För att tilltala både tillfälliga och återkommande besökare har jag jobbat med ett tydligt formspråk både mellan och inom ängarna. Väl tilltagna gångar och tydliga kanter mellan plantering och andra inslag har varit andra metoder. Jag har även fört in strukturbildande element som häckar och murar för att förhöja attraktionsvärdet.

Det finns en svårighet att försöka få ett resultat i det här arbetet. Mitt resultat är förstås gestaltningen och jämförelserna mellan ängarna men hur väl de olika ängarna svarar på frågorna kan jag bara resonera mig fram till. För att få helt tydliga svar hade koncepten behövt anläggas i verkligheten. Dock kan det här arbetet ses som en grund för fortsatta studier. Detsamma gäller den biologiska mångfalden. Då jag inte har listat samtliga växter i ängarna utan endast karaktärsväxter är det svårt att dra några klara slutsatser.

Vid över hundra sidor upplever jag ändå att jag bara har skrapat på ytan till ett enormt stort ämne och det finns så mycket mer att fördjupa sig i. Det visade sig vara en ganska spretig studie med många olika intressen att ta hänsyn till vilket gjorde det svårt att dra tydliga slutsatser. Att det dessutom inte testas i verkligheten gör att all diskussion sker i ett om. Jag hoppas att det finns fortsatt intresse för ämnet och jag ser fram emot att ta del av framtida fördjupade studier.

Referensförteckning

- Arnell, Anders, Elvira Caselunghe, Sven-G Hultman, Sandra Jansson, Lotta Johansson, Eva Sandberg, Per Sonnvik (2009). Naturvägledning i Sverige: en översikt. Uppsala: Institutionen för stad och land, Sveriges Lantbruksuniversitet. Rapporter Institutionen för stad och land, 2009:5. Online: <http://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/cnv/publikationer/rapport-med-omslag-for-webb.pdf>
- Aronsson, Mårten (2006). Faktablad - Ängar och ängsvård. Stockholm. Svenska Naturskyddsföreningen. [Broschyr] Tillgänglig: <http://www.melicamedia.se/lie/pdf/angsfaktablad.pdf> [2016-04-27].
- Bell, Simon (1999). Landscape – pattern, perception and process. London: E & FN Spon.
- Cheer, Gordon (1999) Botanica, 3:e omarbetade versionen. Milson's Point: Random House Australia
- Dahlgren, Lars Owe, Sjölander, Sverre, Strid, Jan Paul, Szczepanski, Anders (2007). Utomhuspedagogik som kunskapskälla. Lund: Studentlitteratur förlag.
- Dee, Catherine (2001). Form and Fabric in Landscape Architecture. London: Spon Press.
- Dunnett, Nigel (2004). The dynamic nature of plant communities – pattern and process in designed plant communities. I: Dunnett, Nigel; Hitchmough, James (red.) The Dynamic Landscape – Design, ecology and management of naturalistic planting. London: Spon Press. s. 97-114.
- Ekstam, Urban (1992). Om hävden upphör – Kärleväxter som indikatorarter i ängs- och hagmarker. Värnamo: Naturvårdsverket Förlag.
- Ekstam, Urban (2006). Råshult under Linnés tid. Kronoberg: Länsstyrelsen i Kronobergs län.
- Ellenberg, Heinz (1988). Vegetation Ecology of Central Europe. Fjärde upplagan. Cambridge: Cambridge University Press.
- Emanuelsson, Urban, Bergendorff, Claes, Billquist, Magnus, Carlsson, Bengt, Nordell, Olle (2002). Det skånska kulturlandskapet. Lund: Naturskyddsföreningen i Skåne.
- EU (2014). Europaparlamentets och Rådets förordning nr 1143/2014 av den 22 oktober 2014 om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter. Europaunionens officiella tidning L317/35 Hämtad: <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Vaxter-och-djur/Frammande-arter/Frammande-arter-hot-mot-biologisk-mangfald/> [170914]
- Folkesson, Anders (1996) Att forma ett rikare landskap. Alnarp: Movium vid SLU.
- Folkesson, Anders (2016) Jordkokboken. Stockholm: AB svensk Byggtjänst.
- Gustavsson, Roland (2004). Exploring woodland design: designing with complexity and dynamics – woodland types, their dynamic architecture and establishment. I: Dunnett, Nigel; Hitchmough, James (red.) The Dynamic Landscape – Design, ecology and management of naturalistic planting. London: Spon Press. s. 184-214.

- Gustavsson, Roland (2009). The touch of the world: dynamic vegetation studies and embodied knowledge. I: JoLA - Journal on Landscape Architecture, 03/2009, Vol.2009(1), s.42-55.
- Haaland, Christine , Fry, Gary och Peterson, Anna (2011) 'Designing Farmland for Multifunctionality', Landscape Research, 36: 1, 41 — 62. Online: [10.1080/01426397.2010.536202]
- Hammer, Mårten (1990): Meadows. Translation from: Hammer, Mårten (1987):.Naturen som förebild. In: Bengtsson, R., Berglund, K., Bosch-Willebrand, I., Gustavsson, E., Hammer, M., Hermelin-Jungstedt, I., Lorentzon, K., Lökvist, B., Nilsson, E., Zetterlund, H. & MOVIMUM. (eds.) Perennboken -med växtbeskrivningar. LTs förlag, Stockholm. p 162-170.
- Hitchmough, James, Dunnett, Nigel (2004). Introduction to naturalistic planting in urban landscapes. I: Dunnett, Nigel; Hitchmough, James (red.) The Dynamic Landscape – Design, ecology and management of naturalistic planting. London: Spon Press. s. 1-22.
- Hitchmough, James (2004). Naturalistic herbaceous vegetation for urban landscapes. I: Dunnett, Nigel; Hitchmough, James (red.) The Dynamic Landscape – Design, ecology and management of naturalistic planting. London: Spon Press. s. 130-183.
- Hägerhäll, Caroline (2005) Naturen i landskapsupplevelsen och landskapsupplevelsens natur. I: Johansson, M., Küller, M. (red.) Svensk Miljöpsykologi. Lund: Studentlitteratur förlag.
- Jorgensen, Anna (2004). The social and cultural context of ecological plantings. I: Dunnett, Nigel; Hitchmough, James (red.) The Dynamic Landscape – Design, ecology and management of naturalistic planting. London: Spon Press. s. 257-293.
- Jonsson, Rolf (1976) Vilda blommor i våra marker. Stockholm: Albert Bonniers förlag
- Kingsbury, Noel (2004). Contemporary overview of naturalistic planting design. I: Dunnett, Nigel; Hitchmough, James (red.) The Dynamic Landscape – Design, ecology and management of naturalistic planting. London: Spon Press. s. 50-96.
- Lisberg Jensen, Ebba (2008). Gå ut min själ: forskningsöversikt om hälsoeffekter av utevistelser i närnatur. Östersund: Statens folkhälsoinstitut. Serie: 1651-8624; 2008:10 Online: https://dspace.mah.se/bitstream/handle/2043/6583/R200810_Ga_ut_min_sjal0806-1.pdf;jsessionid=31C3A993CACD1FA6C2CF1244A6787C8C?sequence=1 [2017-03-28].
- Laholms kommun (2015) Stadsparken – Mästerverket i Laholm. Hämtad: <http://www.laholm.se/verktyg/soksida/?query=pe-ter+gaunitz> [170908]
- Lomma A (2014) Lomma kommuns miljömål Online: <https://lomma.se/bygga-bo-och-miljo/klimat-miljo-och-hallbarhet/miljo-mal.html> [20170117]
- Lomma B (2014) Lomma kommuns miljömål Online: <https://lomma.se/bygga-bo-och-miljo/klimat-miljo-och-hallbarhet/miljo-mal.html> [20170813]
- Lundquist, Kjell (2007). Kultur- och Trädgårdsväxter i naturen. I: Tyler, Torbjörn et al (red.) Floran i Skåne. Lund: Lunds Botaniska Förening. s.63-67
- Morrison, Darrel (2004). A methodology for ecological landscape and planting design – site planning and spatial design. I: Dunnett, Nigel; Hitchmough, James (red.) The Dynamic Landscape – Design, ecology and management of naturalistic planting. London: Spon Press. s. 98-115.

Mossberg, Bo, Stenberg, Lennart (2003). Den nya nordiska floran. Wahlström & Widstrand förlag.

Persson, Helena, Tyler, Torbjörn (2007), Den skånska florans geologiska förutsättningar. I: Tyler, Torbjörn et al (red.) Floran i Skåne. Lund: Lunds Botaniska Förening. s. 7-18.

Plieninger, Tobias, Bieling, Claudia, Fagerholm, Nora, Byg, Anja, HArtel, Tibor, Hurley, Patrick, A López-Santiago, César, Nagabhatla, Nidhi, Oteros-Rozas, Elisa, M Raymond, Christopher, van der Horst, Dan, Huntsinger, Lynn (2015). The role of cultural ecosystem services in landscape management and planning. I Open Issue <http://dx.doi.org/10.1016/j.cosust.2015.02.006> [160707]

Stenberg, Lennart (1992). Den Nordiska Floran. Stockholm: Wahlström och Widstrand.

SLU Alnarp (2007). Prärien, Informationsskylt invid prärieplanteringen designad av Peter Gaunitz i Alnarp [läst 170909].

Stenholm Jakobsen, Rune (2015) Liehandboken. Mariestad: Hantverkslaboratoriet.

Stenholm Jakobsen, Rune (2013) Hamla lövträd – en manual. Mariestad: Hantverkslaboratoriet.

Svensson, Jerry, Moreau, Ann, Länsstyrelsen i Kalmar (2012). Ängar. Kalmar: Jordbruksverket. [Broschyr] Tillgänglig: http://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_ovrigt/ovr3_10.pdf [2016-05-06]

Tyler, Torbjörn (2007). Sentida förändringar i Skånes flora. I: Tyler, Torbjörn et al (red.) Floran i Skåne. Lund: Lunds Botaniska Förening. s.58-59)

Tyler, Torbjörn, Olsson, Kjell-Arne (2007). Statistiska uppgifter kring Skånes flora. I: Tyler, Torbjörn et al (red.) Floran i Skåne. Lund: Lunds Botaniska Förening. s. 119-124.

Tyler, Germund (2007). Markegenskapernas betydelse för arternas fördelning. I: Tyler, Torbjörn et al (red.) Floran i Skåne. Lund: Lunds Botaniska Förening. s. 19-26.

Van Dooren, Noël (2012). Speaking about drawing: An exploration of representation in recent landscape architecture. I: The World of Landscape Architecture , 80/2012. S.43—54.

Walter, Heinrich (1985). Vegetation of the Earth and ecological systems of the geo-biosphere. Tredje upplagan. Berlin; New York: Springer-Verlag.

Weimarck, Henning, Weimarck, Gunnar (1985). Atlas över Skånes flora. Stockholm: Forskningsrådets förlagstjänst distr.

Onlinekällor

NE Nationalencyklopedin AB (2017). NE Uppslagsverk [170906]. <http://www.ne.se/s%C3%B6k/?t=uppslagsverk&q=landskap>

Stiftelsen Linnés Råshult (2017) <http://www.linneshult.se/index.cfm?pg=1> [170613].

European Landscape Convention (2000) [<https://rm.coe.int/CoERMPublicCommonSearchServices/DisplayDCTMContent?documentId=09000016802f80c6>] [170425]

Naturvårdsverket (2014) Synen på ekosystemtjänster – begreppet och värdering
<http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Ekosystemtjanster/Vad-ar-ekosystemtjanster/> [170425]

Stångby plantskolas katalog. Online: <http://www.stangby.nu/sortiment/> (170828)

Naturskyddsföreningen i Skåne (2017) Hörjelgården. <https://skane.naturskyddsforeningen.se/garden-och-markerna/> [170613].

Lundwall (2010), Skötselplan för Hörjelgården. Hämtad: <https://skane.naturskyddsforeningen.se/horjelgarden-2/> [170907]

Bergendorff, Claes (2008), uppd. av Lundwall, Ulf (2014, 2015). Kärlväxter funna på Hörjelgårdens marker. Hämtad: <https://skane.naturskyddsforeningen.se/artlistor/> [170907]

Fredriksdal muséer och trädgårdar (2017) Friluftsmuseum och botanisk trädgård. <https://fredriksdal.se/#omfredriksdal> [170612]

Samtal och mail

Guidning Michaël Michaëlsson, Linnés Råshult [160703] [170709]

Samtal och guidning Jakob Sandberg, Fredriksdals muséer och trädgårdar [160815]

Mail Jakob Sandberg, Fredriksdals muséer och trädgårdar [170907]

Mail Mats Andersson Espling, Lunds kommun [170628]

Mail Stefan Persson, Laholms kommun [170909]

Samtal Anders Folkesson [160614]

Samtal med Lomma kommun

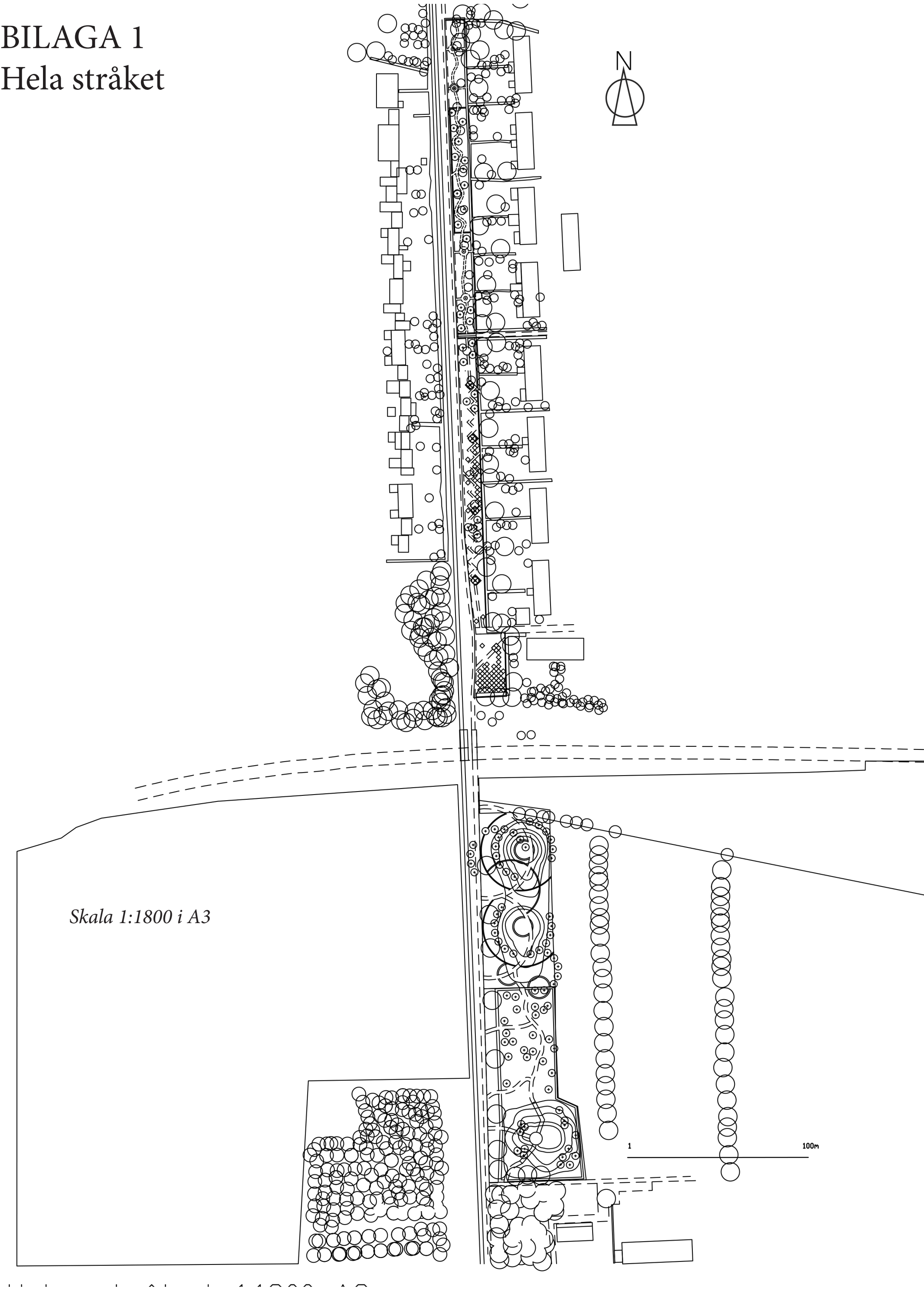
Helena Björn, Adam Bahr, Magnus Ellström [160512] [160601] [160824]

Mail Magnus Ellström, Lomma Kommun [170711]

Bilagor

Bilaga 1	- Hela stråket, koncept
Bilaga 2	- Äng 1, illustrationsplan
Bilaga 3	- Äng 2, illustrationsplan
Bilaga 4	- Äng 3, illustrationsplan
Bilaga 5	- Äng 4, illustrationsplan
Bilaga 6	- Äng 1 och 2, snitt
Bilaga 7	- Äng 3, snitt
Bilaga 8	- Äng 4, snitt

BILAGA 1
Hela stråket



Skala 1:1800 i A3

1 100m

BILAGA 2

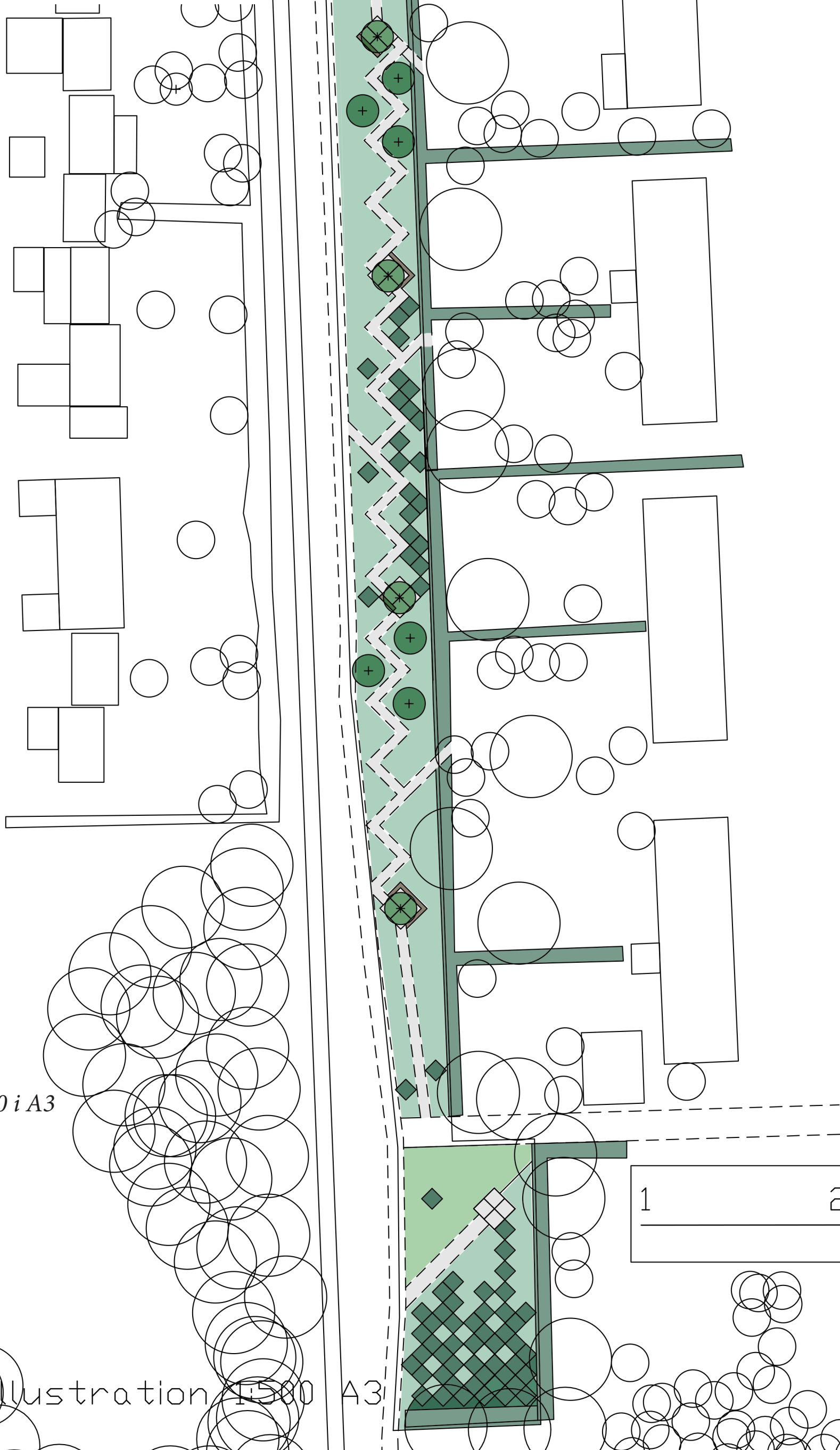
Äng 1 - Illustration



Skala 1:500 i A3

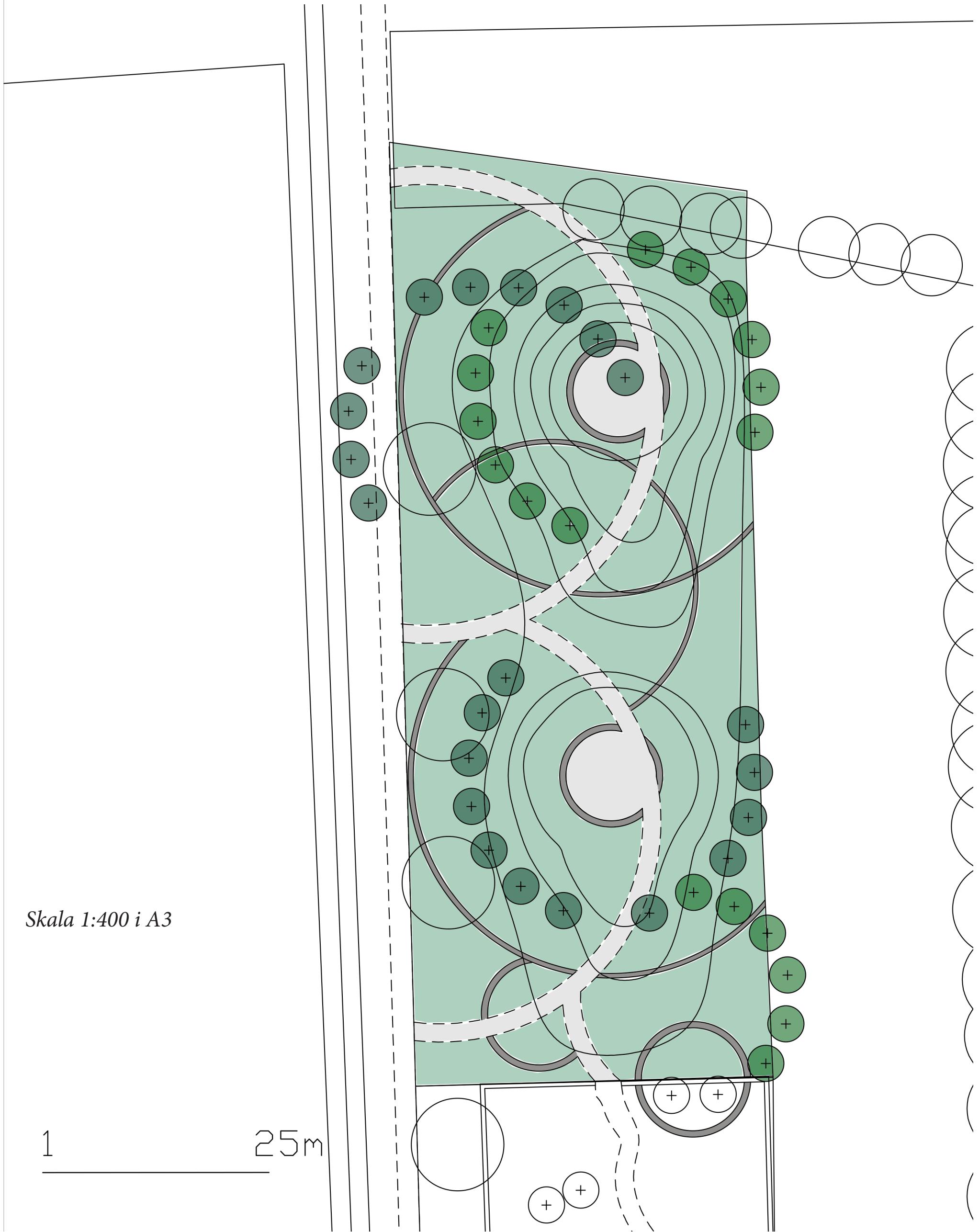
1 25m

BILAGA 3
Äng 2 - Illustration



Skala 1:500 i A3

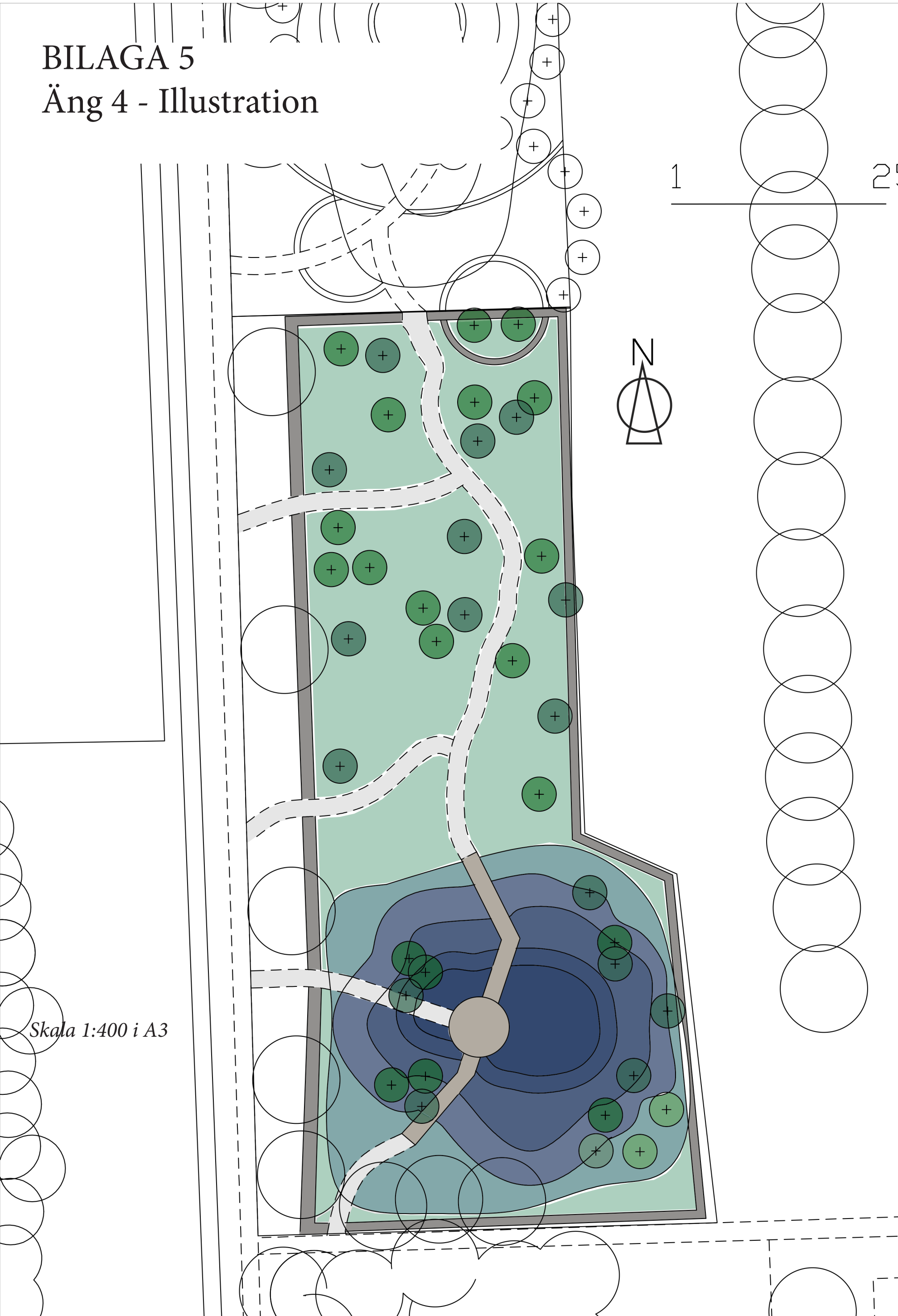
-BILAGA 4
_ Äng 3 - Illustration



Skala 1:400 i A3

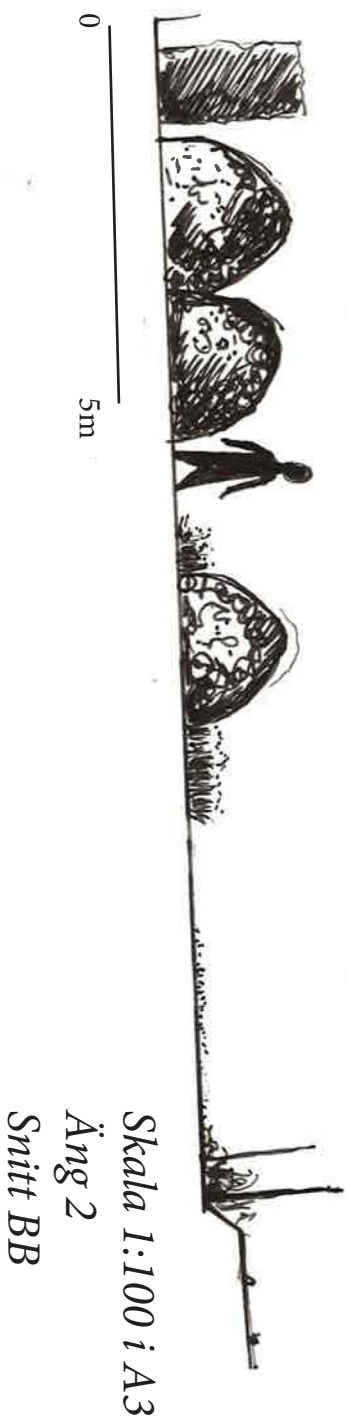
1 25m

BILAGA 5
Äng 4 - Illustration

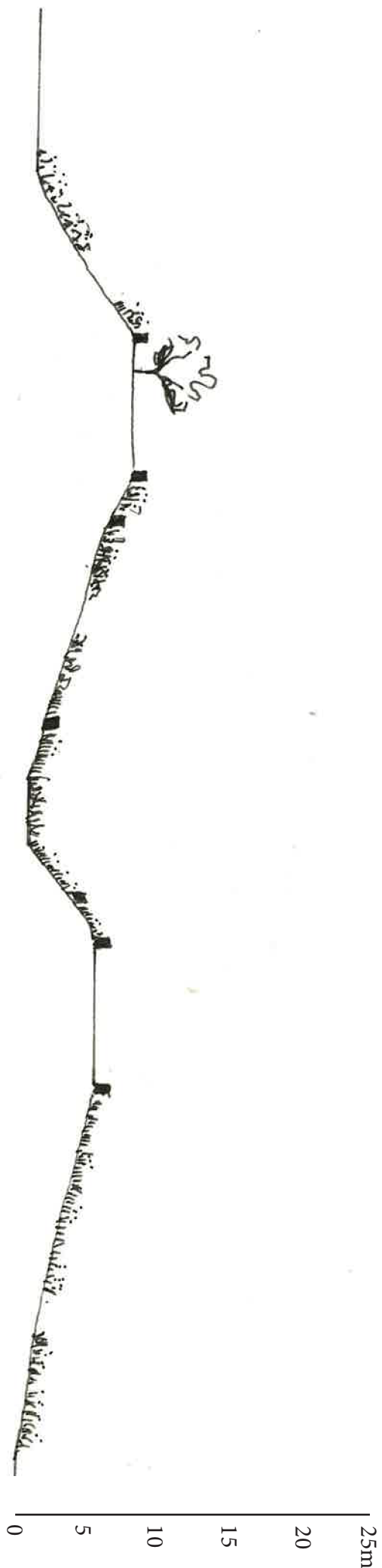


BILAGA 6

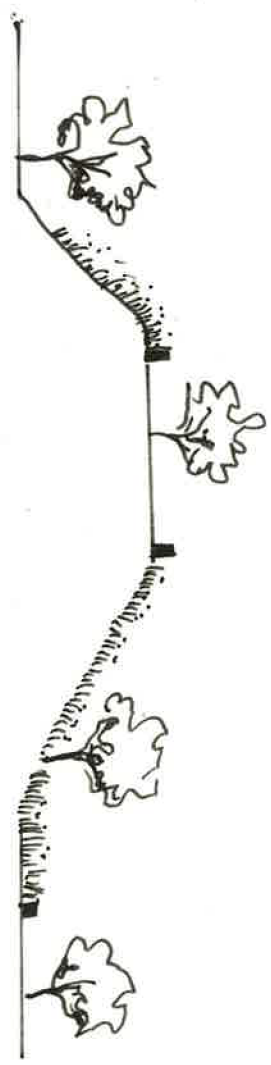
Äng 1 och 2 - Snitt



BILAGA 7
Äng 3 - Snitt

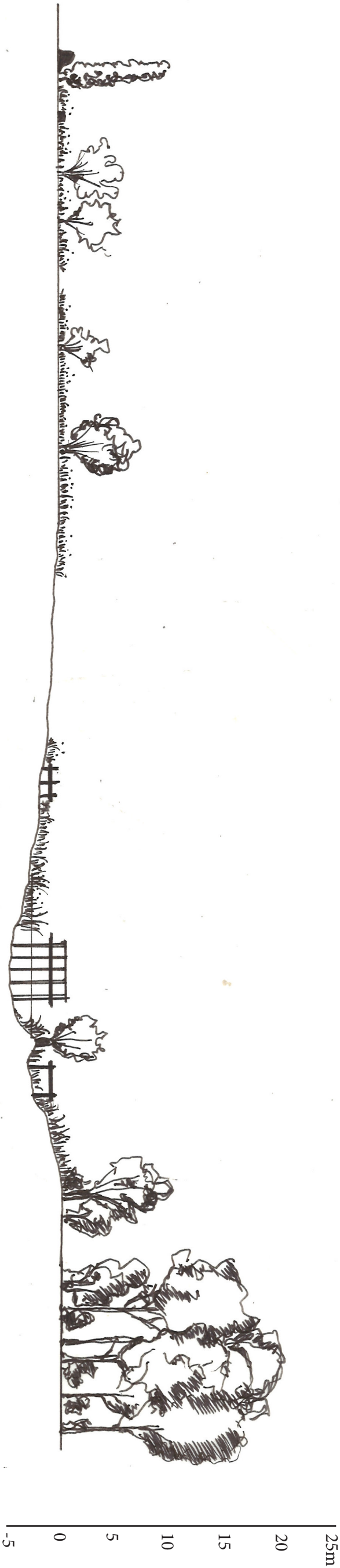


Skala 1:400 i A3
Äng 3
Snitt CC



Skala 1:400 i A3
Äng 3
Snitt DD

BILAGA 8
Äng 4 - Snitt



Skala 1:400 i A3
Äng 4
Snitt EE